

the Ga
m
m
u

D



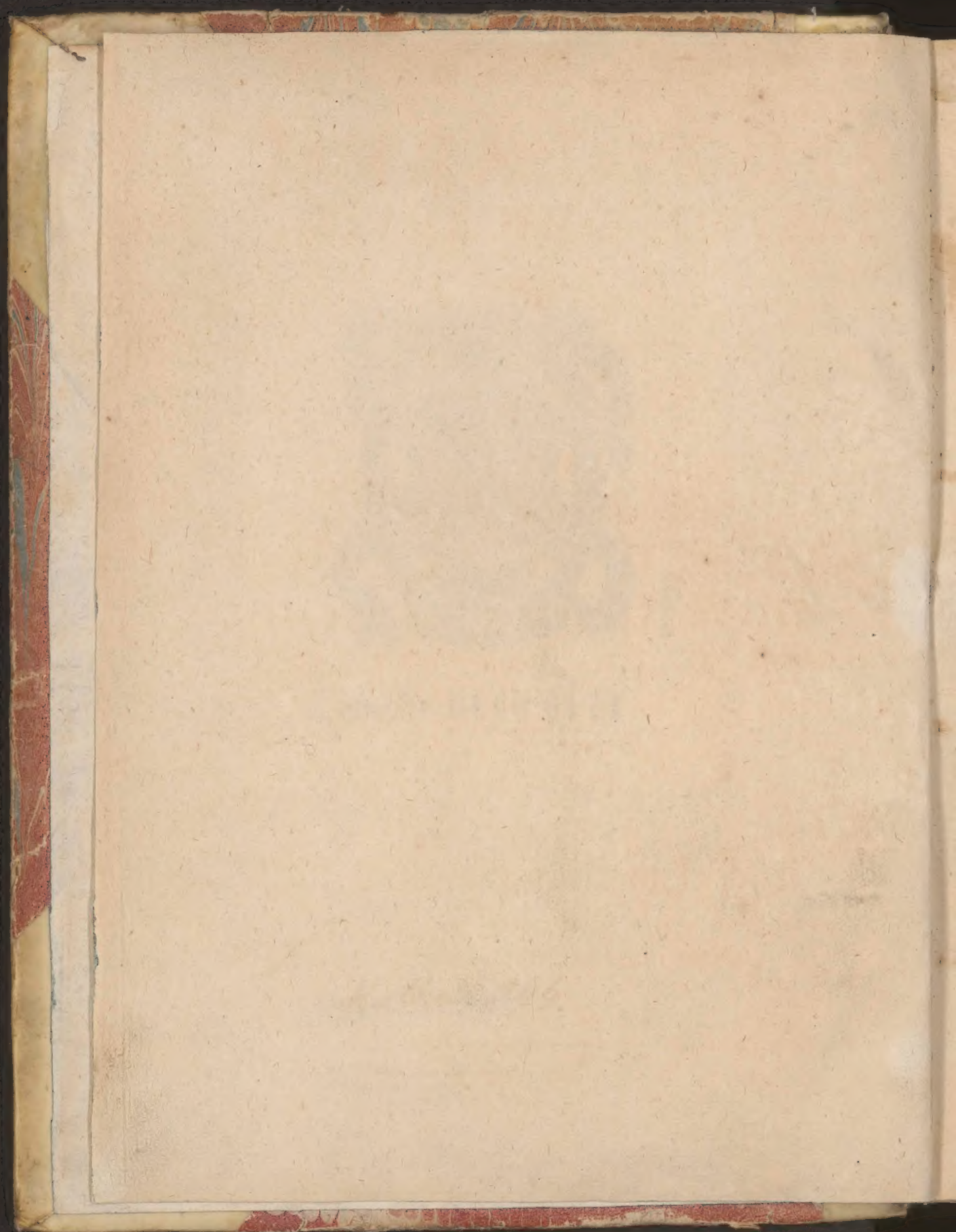


Cimelia 6169-6171

Mathes. 244.

I. 4. 23.

942



TYCHONIS BRAHE
DE
MVNDI AETHEREI

RECENTIORIBUS
PHAENOMENIS
LIBER SECVNDVS



TYTIS INCHOATVS
VRANIBV RGI DANIAE,

ABSOLVTVS
PRAGÆ BOHEMIAE
—
CLO DC. III.


CVM CAESARIS, ET REGVM
COMPLVRIVM PRIVILEGIIS.

Cim. 6170

AD

Illustrém & Clarissimum virum;
JOANNEM BARVITIUM, S.^æ CÆSA-
rex Majestati à Consilijs, & secretis intimum

PRÆFATIO.

VONIAM PRIMVM DE RE-
centioribus Mundi Ætherei Phænomenis
Tomum, sub Progymnasmatum Astro-
nomicorum Titulo, S.^æ Cæs.^æ Maje: auspi-
cijs, non ita pridem emissum, cā ab Eru-
ditis (idq; merito suo) gratiā affectum vi-
derim, Vir Illustris & Magnifice, ut quò quis per Europam
universam Mathematicum peritior extitit, eò ferventiùs illū
exceperit, & probārit impensius; hāc mihi committendū
existimavi, ut vel stationem, in quā Cæsareæ Maje: incly-
to & augusto suffragio, quoad reliquorum maturationem,
me constitutum sentio, deseruisse; vel segniùs saltem, dum
ad TABVLARVM RUDOLPHEARVM perfectionē
(op9 cum primis arduū) accingimur, subcivitas horas collo-
casse videar. Quamobrem operæ precium me facturū
ratus sum, si tantisper, dum reliqua, annuente Numine per-
texuntur, aliquid vigiliarium foceri L.^æ mem.^æ arrhabonis
loco subinde præmisero; eoq; pacto lectori forsā conce-
ptum expectationis tædium aliquatenus levāro. Cū
autem opus hoc Cometographicum primū Uraniburgi,
dein Pragæ extremam jam Typographi manum sensisset,
non diu mihi fuit hæsitandum, cujus potissimum auspicijs
in publicum prodiret: cū primus & præcipuus Tomus S.^æ
Cæs.^æ Maje: usq; dum majora damus, jure debitus, eidēq;

humil.

humillimè inscriptus, (quæ de hisce & similibus longè supra
vulgi captum evectis sublimibus exercitijs Clementissima
cum D^e. tuâ & crebra solet agitare colloquia) te quasi digito
videretur indicare. Proinde te, Vir amplissime, tanquam
fidum, & harum rerum intelligentissimum ad Cæsareâ Ma-
jestatem internuncium jampridem optimo jure mihi dele-
geram, cui laborem hunc arduum, multis vigilijs à socero
Braheo elucubratum consecrarem; spe certâ subnixus, me
hac saltem ratione (cùm alio officiorum genere tantum vi-
rum, demereri non possem) ab ingrati animi crimine, Deo
& mortalibus invisio, liberatum iri; cùm ob ingenioli mei
imbecillitatem, & ætatem juvenilem, ipse hæcenus ea so-
lidæ observantiæ indicia è meo penu proferre nō potuerim,
quæ animus jam dudum mirum in modum gestiebat: Ta-
met si mihi perdifficile sit statuere, utrum ego D.ⁱ Tuæ Il-
lustri pluribus nominibus devinctus sim (licet ei totum me
debere non inficier) vel tua præstantia præclaris suis actio-
nibus, literarum potissimum & literatorum promotione si-
bi ipsi debeat: Nam si omnia Domi.^{is} Tuæ Illus.^{ris} insig-
nia erga Remp. merita ad amissim revocâro; quisnam (ob-
secro) adeò livido præditus est ingenio, ut non agnoscat (i-
psâ testimonium perhibente conscientia) indefessam istam
diligentiam Divinitus tibi obtigisse, quam per omnes, non
Politicas solùm, sed & humaniores Artes, Mathematicas
inprimis, quas inter cœteras probè calles, in tantis Reip.
curis, idq;, cùm alij à laboribus requiescere solent, assiduè
exerceas! adeò medijs fidijs, ut Eruditi & intelligentes uno
ore id extollant & mirentur; Zoili verò & Aristippi, quo-
rum non paucos quævis habet Aula, tacitè magis secum
(ingenitâ virtuti naturâ) suspiciant quàm æmulentur. Ut
omittam, quod omnes D.^{is} Tuæ Illus.^{ris} actiones unanimi
consensu

consensu & harmoniâ eum ad scopum colliment, ut privato emolumento postposito, potiore publici boni rationem habeas, quàm earum rerum, quarum immensâ plerique solitudine torquentur. Hæc ornamenta rara quidem sunt; sed quanto rariora, tanto magis in Politico suspicienda & deprædicanda. Quibus prolixius immoratur mihi, Naturæ tuæ modestia occurrit, quæ benefacere mavult, quàm laude, justo licet benefactorum præmio, potiri. Proinde hoc præconio, tametsi æquissimo, in præsentia supersedere consultius putavi, modum mihi ipsi, non quidem ex arbitrio meo, sed Illust^{is} D.^{is} tuæ moderatione præscribens, & in hac Oratoris sententiâ acquiescens; Ingenui animi esse, cui multum debeas, eidem plurimum velle debere. De Opere autem ipso si verba facere coner, quamvis vinum vendibile suspensâ hederâ neutiquam indigere tritum sit; hoc unum tamen indubiè polliceri possum, tantâ illud argumentum à socero Braheo accuratione pertractatum esse, ac tam solidis Demonstrationum invictarum Apodixibus singula firmata, uti nonnullis rei dignitatem non satis capientibus, vel aliorum diligentiam è suâ metientibus, fortè nimius in horum pervestigatione videri potuerit; qui utinâ accuratiùs secum perpenderent, tanta Divini Numinis miracula levi vel oscitanti calamo prætervolare, penitioris & solidioris Astronomiæ cultorem ac restauratorè neutiquam decuisse; inde potissimum, ut in hanc palæstram descenderet incitatum; siquidem plurimis ab hinc seculis acris admodum inter Philosophos de Cometarum situ quæstio fuerit agitata, & necdum consentientibus omnium suffragijs definita, æthereinè sint Cometae an sublunares; plerisque in Aristotelis scholâ enutritis eos infra Lunam in Elementari ære ex igne vaporibus accenso generari statuentibus, alijs au-

tem rectius in ipsum Æthera sublimè evehentibus; cùm id Naturæ Cælesti minimè repugnare, Nova illa, & miraculosa Anni septuagesimi secundi Stella, ad quam Terreni Orbis magnitudo nullam admisit aspectus diversitatem, evidentissimis argumentis evicerit: Ut hæc citra rem mirum alicui videri possit, Stagyritam illum per bis mille & amplius Annos Mundum ineptissimo commento deludere potuisse; & neminem propè inventum, qui enormem ejus falsitatem & absurditatem tanto seculorum decursu & intervallo detexerit. Sed hæc disquisitio in ipso Opere fusiùs pertractata, cùm huius non sit loci, telam abrumpo; & Tibi Vir Illustris & Magnifice, suprà recensitis gravissimis de causis, hanc foci Cometographiam reverenter do, dico, consecro, mole quidem exigua; sed tantam tamen, ut pronunciare non verear, eam summo viro fuisse nuncupandam & offerendam; siquidem hæc materia summorum virorum genios & ingenia multis retrò seculis ad nostram usq; ætatem exercuerit & fatigârit. Interim benignè mecum agi reputavero, si nullâ temporum vel hominum iniquitate, Astronomiæ, (propter quam immensos foci L. M. sumptus fecit,) promotio D.ⁱ Tuæ Ill.^{ri} præ multiplici Negociorum mole exciderit; sed ut ea te quasi obicem habeat, quem pravis idiotarum & malevolorum, has sublimes disciplinas suggillantium & elevantium censuris opponat.

DEUS opt: max: D.^{em} Tuam Illus: rem quàm diutissimè Reip. bono florentem & incolumem servet ac tueatur. Ex Musæo Uranico Pragæ quinto Non: Februarij Anni Christiani Dionysiaci vulgaris cl^o DC III.

Illus: & Mag: D.^{us} Tuæ
Studiofissimus

Franciscus Gansneb Tengnagel.

CAN.

CANDIDO LECTORI

S. P.

NE mireris, lector benevole, librum hunc majori
ex parte jam pridem in Daniâ Typis absolutum;
nunc demum publici iuris fieri. Constat enim
focer Braheꝝ laudatissimæ memoriæ, volumen hoc,
quinq; Cometis postmodum conspectis, sed necdum
in Hypothesin & Numeros diductis, auctius & locu-
pletius reddere, ac unâ eademq; operâ Aristoteleæ
etiamnum sectæ quo ad Cometarum sublunarem si-
tum pertinaciter addictis, subjunctâ luculentâ quâ-
dam Apologiâ obviam ire, quorum unus atq; alter,
ê libri fragmentis privatim sibi communicatis Occa-
sione desumptâ, & à Stagyrîtâ præceptore suo vel mi-
nimum apicẽ discedere piaculum ratus, jam ad pu-
gnam semet accinxerat, & in palæstram descende-
rat. Verum cum postea gravius circa Planeta-
rum restitutionem onus totum Tychonem, neq; u-
num sed complures deposcere videretur, seposito
tantisper, dum cœtera pertexerentur, de Cometis
consilio & fervore, Planetarum simul & Affixorum
siderum redintegrationem ex accuratissimis vigin-
ti quatuor Annorum observationibus Herculeo pror-
sus labore aggressus est. Immenso autem illi pe-
lago ut sese commisit, ibi verò (ut circa cœteros Pla-
netas plûs quàm credi ab inexperto queat, subinde
sese ingerentes difficultates & remoras omittam,
quorum

Apogæis, Eccentricitatibus, simplici motui, orbium
deniq; & circuituum proportionibus quàm rectissi-
mè consulendi, uno eodemq; tempore mira ipsum
cupido inceserat) solius Lunæ, difficulter quoad
limborum extremitates observabilis intricatissimū
curriculum illum per integrum & amplius noven-
nium exercuit, usq; dum post varios & indefessos
labores, talem, qualem anno superiore Cæsareæ Ma-
jestatis auspicijs emisimus, ejus, tum quoq; Solis et
Inerrantium restitutionem absolveret, nobisq; post
huma relinqueret: Vbi non solum aliam quan-
dā secundum Longitudinem inæqualitatem, quàm
ab antecessoribus animadversum, videre licet: sed
& iōgè diversos Latitudinis maximæ limites, quàm
à Ptolomæo & ipsum secutis Astronomis præfini-
tum: quam & ipsam inæqualiter ad differentiam
trientis unius Gradus mutari deprehendit, nodis e-
tiam, ubi Ecclipticam eius orbita transit, singulis re-
volutionibus evidenti admodum discrimine hinc
inde nutantibus.

Cœterum cū hæc disquisitione alterius sit loci, ut
eò unde digressus sum redeam, dum his & similibus
omnem ætatem socer Brahæus trivisset, interim o-
mnem de Cometis (cujus specimen majori ex parte
jā prælis Vraniburgi absolutum erat) cogitationem
seposuit. Ad extremum autem, cū se solum o-
mnibus illis laboribus Atlanticis ferendis præ Poli-
ticiis curis & senio appropinquante imparem sensis-
set,

set, Eruditissimo viro Christiano Severino Longe-
montano, Astronomiæ Braheanæ per integrum de-
cennium assiduo & ingeniosissimo discipulo Come-
ticam provinciam demandare in animum induxe-
rat, cùm (ecce) immaturâ morte præventus nihil ho-
rum ad effectum perduxit; sed cū ipso (proh dolor)
omnes simul Astronomicæ curæ conciderunt & ses-
quialterum jam Annum cessârunt. Nobis verò, ^{cum}
S.^a Cæs.^a Ma.^{tas} TABVLARVM RVDPHEA-
RVM cum primis necessariam perfectionem cle-
mentissimè injunxerit, ac proinde otium etiamnum
Cometica tractandi præriperit, visum fuit, hunc
de Cometâ Anni 77 absolutissimum tractatum haud
diutius suppressere, sed uelut arrham subsequentiũ
præmittere; nè te (lector) diutiùs utilissimis soceri
inventis fraudaremus. Quos si gratos fuisse
intellexero, ad maiora, accrescente cū
ætate iudicio, audendum calcar
addideris. Interim
vale, & his fru-
cre.



PROOEMIUM.



EXACTO AB APPARITIONE EIVS STELLÆ, DE QVA LIBRO SUPERIORE egimus, integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRISTO 1577. labente, Mensis Nouembris diem circiter decimum, alia quadam insolita & à priore longè diuersa Stella, prolixos effundens crines, iuxta occasuram Cæli partem ostendebatur, cuius corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam subliuida conspicuum. Cauda verò, quæ plurimum versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubicundioribus radijs flagrabat, eòq; densioribus magisque apparentibus, quo capiti propiores erant; circa extremitatem verò rariiores minus lucis & coloris oculis insinuabant. Erat insuper incuruata non nihil ipsa cauda, ita vt conuexitatem Zenith, concauitatem verò Horizonti obuerteret.

Hanc Stellam caudatam ego in hac Insula celebris illius Porthmi Danici Hvenna (quæ exteri Scarlatinā nuncupāt) primum Die XIII Nouēbris Anni 77, idq; hac occasione animaduerti. Paulò ante Solis occasum, cum instante cana aduinarium quoddam nostrum piscium capture animi gratia assisterem, intereà dum rete trahitur, occidentiam Cæli plagam diligentius intueor, si fortè serenitas nocturna consuetam nobis Cælestium corporum Observationem sponderet: En ex improviso percipio Stellam quandam illic emicantem, satisque manifestè apparentem, non aliter quàm Hesperus Terris vicinior, Sole declinui existente, interdum etiam sæpenumerò ad Ortum Occasumue se videndum præbet. Nondū enim crines ullos Stella (de qua loquor) adherentes animaduertere licuit, eò quòd lux diei ob Solem nondum infra Horizontē demersum tenuius illud crinium capiti adherentium iubar offuscaret. Attonitus hoc novo spectaculo Stella perigrine cande-

ter in oculos incurrentis, Sole adhuc ante Occasum lucente:
quidem compertum habebam nullam eo in loco Caeli esse fixam,
que tanta magnitudinis existeret, ut interdum spectari posset:
nec .n. ullis unquam affixis Sideribus hoc usus venit, & inter
Planetas solum Saturnum circa illum Caeli tractu vespertino
occasui Heliaco iam appropinquantem, commorari sciebam,
qui neq. tanti est luminis quantitatisq., ut simul cum Sole un-
quam conspiciatur. Itaq. statim percontabar ab astantibus mi-
nistris, ecquid & illi in monstrato loco Stellam aliquam perspi-
cua cernerent? qui respondebant se omnino illam videre, & He-
sperum esse asseriebant, hac videlicet ratione creduli, quod He-
sperum aliquando consimili apparitione, Sole ad Occasum in-
clinato, intuitu fuissent. At ego, qui Veneris Stellam, quam
Hesperum, ubi post Solis occubitum noctu lucet, vulgo vocant,
non tunc temporis Occidentalem à Sole esse satis sciebam (pau-
cis .n. diebus antecedentibus ipsam unam cum Ioue, cui vicina
erat, Orientalem, mane calitus observaueram, ut ob id impossi-
bile foret eam Stellam, que tunc apparebat, Venerem seu He-
sperum esse) mox subjunxi, eos breui ubi crepusculum vesper-
tinum aduentaret, visuros Stellam eam nequaquam esse He-
sperum, sed aliquid insoliti admirandiq. illic elucere. Quod
etiam euentus ipse comprobavit. Vbi enim Sol Horizonta
subierat, dieique lumen sese paulatim subduxerat, longissimam
maximamq. caudam versus Ortum protendere eadem Stel-
la visa est; idq. ea forma & colore, de quibus prius diximus,
ut nullum amplius relictum fuerit dubium, illam esse ex earum
numero, que Cometa, Crinita, Caudataq. Stella, vel (ut Ci-
ceroni placere video) Cincinnata appellantur, quas Calo
aliquandiu apparuisse, sapius inde à quamplurimis seculis a-
nimaduersum est.

Etsi verò hoc nouum ostentum non ante XIII diem nobis in-
notuit, eò quod recens è radiis solaribus emerisset, precedentiibus

bustribus diebus Serenitatem nullā Aëris versus Occasum in
nostro Horizonte largientibus: tamen non defuere, qui 31 die
Novembris hanc eandem crinitam se conspexisse asseuerarent;
praesertim ex iis, qui Oceanum Noruagicum noctibus antecede-
tibus navigantes sereniore aura usi fuerant.

Eo autē die, quo nobis primum illuxit haec ipsa crinita Stel-
la, simulatq; nocturna tenebra reliqua Sidera oculis ingerebāt,
proximē supra caput Sagittarij Stellati non longē à Saturno,
quo erat paulō elevatior, collocari videbatur, caudamq; ver-
sus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagita-
rij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus veloci-
ori motu perrexit, transiitq; iuxta eius manum sinistram, &
inde caudam Delphini praetergressus Equulei narē permeare
videbatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrum relicto: atq; in-
de recta ad Stellam in dextro armō Pegasi (quae Scheat appel-
latur) lentiori tamen quā ante à motu ferebatur, tandemq;
in spatio, quod medium est inter dictam in armō & binas mi-
nutulas Stellas in pectore Pegasi, nobis disparuit, idq; post diē
26 Ianuarij Anni 1578.

Atq; hic fuit huius Crinita cursus, generali modo conside-
ratus, crassiorēq; Minerva diductus: Qualis etiam ab Artis
hujus imperitis, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum
cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verū quia tantum Divini Numinis ostentum leuiter &
oscitanter prateruolare non decet penitioris Astrorum Scien-
tiae cultores, altiori & exquisitiori indagine huius Cometa ap-
parentias ex Observationibus certis derivatas, enucleare ope-
repretium duxi: idq; eō diligentius pleniūsq; elaborandum cen-
sum, quod multis ab hinc seculis à quam plurimis Philosophan-
tium variē disceptatum sit, & nondum adeo certō conclusum,
quid in dubium vocari possit, ubinam Cometa, an in Aethe-
rea, an verò Elementari Mundi Regione generentur: maxi-

ma parte eruditorum una cum Peripateticis statuente, Cometas infra Lunam in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccaq; materia à Terra in supremam Aëris Regionem attracta existere, ibiq; calore rapiditatis Aëris, vel ob vicinitatem Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam vi Astrorum incendi, impelliq; et ob id in longam caudam exardescere. Hanc opinionem vulgò receptam in primis ex Scholâ Aristotelis hauserunt, eiusq; Autoritate confisi plausibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieverunt, quæ tamen nulla unquam comprobavit experientia, nulla adinuenit Organis exquisitis facta Observatio, nulla stabilivit Mathematica figurarum numerorumq; Demonstratio.

Quapropter diu multumq; desideranti mihi huius rei certitudinem infallibilem peruestigare, idq; ex ipsis Observationibus Cælestibus, adhibitis earum Demonstrationibus calculoq; Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occasio in hoc Cometa desiderium illud diuturnum sufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi postquam ad ætatem harum rerum capacem perveneram, unquam conspectus est.

Capi itaq; omni, quo licuit conatu, huius Comete apparentias demetiri, & observationes Geometricè demonstratas in numeros resolvere, ut de situ, motu, distantia, crinumq; ratione, aliquid certiùs nobis constaret, quàm hactenus potius ex opinionibus & Autoritatibus (quæ in his minimum meritò momenti habent) quàm ratione experientiâq; persuadente, credere vel inuiti cogebarur.

Quod verò audaciùs de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occasionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella. Ea enim facilimis, iisdemq; certissimis rationibus in ipso Aethere versari deprehensa est, inq; tanta à nobis distantia esse ex Observationibus liquidissimè ostensum est, ut nullam Terræ magnitudo ad eius

locum comparata, causari potuerit aspectus diuersitatem; ut in
priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter demonstratū
est. Quare cum semel certò constitisset, nouum aliquid in i-
pso Cælo generatum fuisse, id sæpius fieri posse, & Cometas e-
tiam esse *Athereos*, si non penitus concludere, saltem verosi-
militer coniectare, deq; vulgò recepta opinione non immeritò
dubitare licuit. Neq; tamen ab uno indiuiduo sufficiebat v-
niuersalis inductio; præsertim cum noua hæc Stella à consuetis
Cometarum apparitionibus plurimum discreparet, omniq; cau-
da & motu destitueretur, ipsiq; genuinis Stellis forma & lu-
minis splendore similima foret, & duratione consuetum Co-
metarum terminum longè exuperaret. Erat itaq; in Come-
tis ulterius experiendum, & ex certis Observationibus Geo-
metricè inuestigandum, an etiam hi supra infræ Lunam col-
locarentur. Quod sanè non adeò simplici ratione, & facili in-
dagine, atq; in Noua Stella peruestigari potuit, eò quòd hæc per
se immota in eodem Cæli loco perpetuò hareret, nullòq; alio mo-
tu quàm primi mobilis conuolueretur, & in super adeò vici-
na Polo esset, ut utrumq; situm, tam in maxima quàm minima
Altitudine, nobis dimetiendum exhiberet. Quare facilmū e-
rat de eius Parallaxibus, immensaq; à Terra distantia certi al-
iquid concludere. At longè maiori in Cometis peruestigandi id-
ipsum labore opus, nec adeò simpliciter directèq; sed quasi per
ambages quasdā ad abstrusam rei Veritatē hūc peruenire licet:
præsertim ob motū eorum propriū, eundemq; plerumq; inequa-
lem, quem præter primi mobilis reuolutionē obtinent, & quod
infra Horizontem ut plurimum abscondantur, imò nonnun-
quam etiam in Meridiano eos conspiciere minimè conceditur.
Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquam nocturnis appa-
ritionibus nobis Meridianum pertransiuit, sed ubiq; ab hoc
versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos
inuestiganda Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamē omnibus
difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, ut ipsius Ap-

parentias exactè dimetirer, quò collatis complurimis, iisdemq;
exquisite habitis Observationibus, euidenter concludere, & vi
Demonstrationum convincere, qualem sitū hic Cometa in Mū
di diametro obtineret, in promptu esset. Nec diffido, quin rem i-
psam quam assequi proposuimus, ita attigerimus, ut cuilibet in-
telligenti et candidè solius Veritatis amore hac disquirenti per-
suadeatur ea quæ demonstratiuè conclusimus, ut aliter se habe-
ant, citra certitudinis exactæ iacturā fieri nullatenus posse.

Nec verò Observationes nostræ, hisq; innixæ Demonstrationes,
quibus ad optatam metam pertigimus, mihi soli constarent,
aliisq; nihil commodi cognitionisq; conferrent, permisi rogatus
ab Amicis & quam plurimis Doctissimorū in Germania Vi-
rorū sollicitatis literis, ea quæ ex huius Comete Animaduersi-
onibus deprehendi, in publicum prodire; Ut & posteritas an-
tecedentis ætatis in hoc negotio Observationes Demonstrationis
methodo numerorūque adminiculo stabilitas, & in usum di-
ductas haberet, quibus certior instructiorq; reddita, suis etiam
temporibus in his & similibus nouiter exortis Sideribus Veri-
tatis penetralia perscrutandi occasionem & ansam uberio-
rem hic inueniret. Vtinā verò ab antecessorib; nostris pari diligētia
& studio idipsū facilitatū fuisset, nō equidē tanto tēpore, & in
tāta Artium bonarū luce, tā crassō error ignorantiæque in Cometa
rū situ et generatione, ōnes penē Philosophiæ Scholas occupasset.

Ut autē commodius dilucidiusque quod proposuimus absoluatur, visum est nobis
hunc Secundū Librū in binas distinguere partes. Quarū prior omnia quæ ē propriis no-
stris Observationibus circa huius Comete descriptionē demonstranda censuim; nouē
Capitibus complectetur. Secunda, vno saltem Capite, & ob id ceteris prolixiore, alio-
rum Animaduersiones & placita (sub disquisitionē necessariā vocabit. Quid verò sin-
gula totius Libri Capita separatim continebunt, nunc particulariū ordine indicabim;.

PRIMUM, observationes certiores quas diuersis temporib; in hoc Cometa toto
sue durationis tempore cœlitus obtinimus, præsertim quod ad distantias ipsius à qui-
busdam fixis Sideribus attinet, recensebit.

SECUNDUM, Affixarum Stellarum loca, quarū præcipuè in distantijs Comete ca-
piendis usus erat, emendabit, ut ea quæ in sequentibus superstruuntur certiora euadāt.

TERTIUM, Ex datis distantijs, affixarumq; restitutis Locis, Comete situm, quò ad
Eclipticam, secundum ipsius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, sagulis Obserua-
tionū

tionum diebus, per Triangulorum rationes demonstratiuè in numeros disponet.

QUARTVM, Eiusdem situm quò ad Æquatorem, eiusque Polos in Ascensionib9 Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinib9que, pari ratione inuestigabit.

QUINTVM, Portionem Circuli, quem suo motu descripsit Cometa, & qualè habeat is, tam quò ad Eclipticam, quàm Æquatorem inclinationem, quib9que in locis eosdem interfecet, ob oculos ponet.

SEXTVM, De Cometa huius Parallaxibus indagandis aget, quibus eius positus quò ad Mundi diametrum inuestigatur, & utrum is in Ætherea, an Elementari Regione extiterit, certissimis rationibus demonstratiuè concludet.

SEPTIMVM, Apparentias in Cometa cauda discutiet, & eius situs protensionib9 in hac vel illa Cæli loca respectu capitis suæq; originis, rationes peruestigabit.

OCTAVVM, Locum siue idoneam inter Cælestes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum suum commodè absoluebat, unaq; Hypothesin Apparentijs eius saluandis excogitatam, suppeditabit.

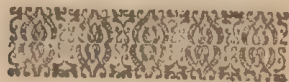
NONVM, Capitis & caudæ magnitudinem, quanta in ipso Cælo per se reuerà extitit, mensurabit.

Atq; his novem Capitibus prior pars finem imponet ijs, quæ de proprijs considerationibus circa Cometam hunc proponenda censuimus.

DECIMVM verò & Vltimū Caput, quo unico tota posteriorè Libri partè (ut dixi) cõprehendo, circa aliorū quotquot habere licuit Sententias discutiendas occupabitur, et ob aliquatā prolixitatē in duo subdiuidetur membra. Quorū anteriore, de eorū inuentionib9 et placitis, qui Cometā hunc Æthereū & Superlunarem fuisse rellissimè nobiscum senserunt, tractabimus. Posteriore verò illorum, qui contrarium statuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opinationes diluemus.

Hanc autem Secundæ Partis disputationem non eam ob causam instituimus, quod nullius honori vel existimationi quicquam, sicubi absona dixerit, detractum velimus (Id enim minus ingenuum & à sinceritate Mathematica alienum) sed solummodò omnia invicē & cum ipsissima Veritate, tanquam ad Lydiū lapidē probantes, expendere volum9, ita ut vel ipsis Autoribus arbitraris certitudinē penitiorē inquiredi, errorūq; obstaculū impedimēta semouēdi studio hac operā à nobis sumtā, cõcessū iri sperem9.

Hæc breuiter enumerata sunt, quibus Liber noster Secundus constabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his satisfecisse, adeoq; dilucidis & inuictis Apodixibus rem omnem comprobasse, ut nullus hesitatio- ni vel contradictioni (modò dextrè & sine præiudicio, veluti Mathematicos de- cet, verū dignoscere amplectiq; velim) relinquatur locus: Sed po- tius error omnis, quem tot seculis peperit Autoritati et plau- sibilibus Peripateticorum argutijs vulgariter Philo- sophatium innixa opinio, ab intemperate Veri- tatis Schola vel tandem aliquando faceffat.



SEQUITVR
PRIMA PARS.

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

De Obseruationibus Cometae, iis temporibus, quibus nobis aspectabilis fuit, caelitus habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibusdam Sideribus remotiones attinet.

Obseruaciones huius Cometae, iis temporibus, quibus Coelum serenum eius aspectum nobis largiebatur, diligenter perfecti, tribus inprimis exquisitis, & affabrè, è solido Metallo, confectis Instrumentis iisdemque tantae magnitudinis, vt de scrupulis singulis, omni sensibili errore semoto, certitudinem ratam praeberent; Radio videlicet Astronomico, Sextante (Instrumento pro distantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certius & longè commodius supplet) & Quadrante insuper, qui vnà Azimutha expedite, dum conuoluitur exhibet; de quorum structura, suo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapsis annis, maximo labore, nec minore sumtu, affabrè confectorum, compositione vsumque exponemus, copiosiore declarationem instituere decreuimus.

Quae verò, in his ipsis Cometae obseruationibus, iis diebus, quibus nobis apparuit, animaduertim, nunc ordine commemorabo, idq; saltem quo ad distantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Astronomico, sedulò assequutus sum. Altitudines & Azimutha, quae per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi vsus eorum postulat, recensabo, nec vllam eorum, quòd distantijs obseruatis multò pauciores fuerint, hinc mentionem instituam. Adiungam verò vbique caudae ductum, versus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euident ratio, cur ea se eo & non alio modo direxerit, demonstratiuè concludatur.

A ANNO

ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, ut ab initio dixi, Cometa hic primum à me observatus est, accepi quantitatem diametri ipsius capitis, quam primum illud post Solis occasum integrè apparuit, inuenique, esse scrupulorum proximè 7. Caudæ verò longitudinem, quæ usque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes ferè 22 obtinere, licet extremitas ipsa exquisitè obtenuitatem, observationi non patuerit, ut ob id paulò longiorem reuera fuisse, quam apparuerit, consentaneum euadat. Hora verò existente $5\frac{1}{2}$, deprehendi eius distantiam à Luna, tunc temporis noua partium $18\frac{1}{2}$.

Instante Hora 6, distabat à lucidiore Vulturis volantis Stella, p. 26. M. 48, & ab inferiori in cornu γ p. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, videbatur locus capitis Cometæ cadere in lineam rectam, quæ ducitur à medio spatio inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, idque in limitibus viæ Lactææ, ubi ea in duos quasi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Asterismi Orionis in ortu essent, Cometa occasum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & huius rei exactam certitudinem impredientibus. Cauda Cometæ, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus γ , ita, ut superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, ut supra dixi, inflexa & in fine latior, paulòq; amplior, quam circa medietatem.

DIE XIII. Hora 4. M. 50. deprehendi, inter corpus Cometæ, & Lunæ limbum ipsi proximum, p. 26. M. 25.

Instante verò Hora 6, distabat à lucida Vulturis volantis, p. 23. Scrupulis 23. ab inferiori cornu γ p. 18. M. 26. à Stella Saturni p. 10. M. 12.

Cauda Cometæ non amplius, visa est in hesterno loco, ita ut summitas finis illius tangeret inferiorem in cornu γ , Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellā in cornu γ , eadem incuruata parū existente, ut prius.

DIE

DIE XV. Circa horam 6. distabat Cometa à lucida Vulturis p. 20. m. 25. Ab inferiori in cornu γ p. 16. m. 14.

Caudæ extremitas porrigebatur versus Stellas in linteo sinistrae manus α , distabat verò inferior pars caudæ, à Septentrionali in cornu γ , æquali distantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu sitarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, sed potius acuminata, hoc vespere conspiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & subliuida albedine oblitus, Cauda verò, quò propior capiti, eò erat lucidior, in fine obscurum quendam liuorem præ se ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aër erat densis obscuritatibus refertus, quæ Cometæ aspectum intercludebant, 18 die non solum tenebroso, sed etiam admodum nebuloso existente, 19 Tempestatibus Ventorum & pluuiarum acriter sæuiente, quare, usque in diem 20, observatio Cometæ dilata est.

DIE XX. Etsi non usque adeò adhuc serenum esset, tamen satis diligenter observare licuit, instante Hora 6 vespertina, tam per Radium, quàm per Sextantem Astronomicum, quod Cometa distaret à lucida Vulturis p. 11. m. 7. Animaduerti etiam eodem instanti, quòd linea recta, quæ ducitur à Lyrae lucida, per Vulturis dictam Stellâ, relinquebat Cometam versus Occasum, quasi ad spatium vnius gradus, idq; in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, observaui distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi p. 27. m. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se vnâ altius iam sustulerat, adeò vt si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, & quo ad visum, inter rariuscultas nubes, apparuit, si in lineam rectam educeretur, versus inferiorem Stellam in ala Pegasi protendi, quæ tamen consideratio, non fuit satis exquisita, propter nubes subinde interuenientes.

DIE XXI. Paulò post sextam vespertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam p. 10. m. ~~37~~³², & circa idem tempus, inter os Pegasi & Cometam p. 25. m. 19.

Cauda verò porrigebatur vèrsus extremam alæ Pegasi, si eò vsque protensa intelligeretur.

Visum est etiam caput Cometæ, eo vespere, in æquali distantia à prima in ala Pegasi & cauda Cygni, distans ab vtrâque partibus plus minus 46, idque per Radium, hora existente septima, sed minus exacte certitudinis habet hæc observatio.

DIE XXIII. diuturna serenitate hac vespere nobis fauente, hæc copiosius, quàm antea, magna diligentia, parique certitudine cœliis capiebantur.

Hora $5\frac{1}{2}$ inter Cometam & os Pegasi Part. 21 M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in sinistra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proximè sexta, inter Vulturem & Cometam P. II. M. 1.

Circa idem tempus, à sinistro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stellaverò in ore Pegasi, prope hoc ipsum tempus, observatus est distare P. 21. M. 5.

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi dictam P. 4. M. 40.

Hora 8. distabat Cometa ab ore Pegasi partibus exquisitè 21. M. 0.

Hora 8 M. 35. distabat ab eadem in ore Pegasi P. 20. M. 56.

Atq; hæ omnes observationes fuerunt exactæ, eò quòd Cœlum esset vndeque, toto hoc tempore, apprimè serenum.

Caudam porrigebat hoc vespere, in eam Stellam, quæ est superior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radiis fortè Lunaribus vltiorem eius apparentiam impredientibus. Erat autem, à capite vèrsus dictam Stellam, paulum more solito incurvata, conuexam partem in Zenith tollens, adeò, vt si à capite per dictam Stellam vltiùs protrahi fingeretur, suo ductu obliquo vèrsus eam pertingeret, quæ est in fronte Pegasi.

Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, sed pallidior,

pallidior, neque ita lucidus, vt Stellarum lumen. Cauda verò ob-
scuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat
qualis ferè solet esse flammæ alicuius, per fumum densum eluctan-
tis (quod ratione aëris circa Horizontem intermedii euenisse cen-
seo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successiue rarior erat, sic
etiam color iste minus euidenter illic apparebat.

Sequenti die 24. nulla nostro Horizonti affulsit serenitas.

DIE XXV. H. 5. M. 45 Inter os pegasi & Cometam part. 17. M. 21.

Hora 5 M. 52. Inter Cometam & manum Antinoi P. 8. M. 25.

Hora 6. à lucida Vulturis P. 12. M. 38.

Hora 6 $\frac{1}{2}$ à Scheat Pegasi partibus proximè 42, quod tamen
satis exquisitè concludere non licuit, propter interuenientes nubes.

Cauda Cometæ viâ est vergere versùs eam, quæ est in ore
Pegasi (quam alij Rictum appellant) idque si eo vsq; protractam
imaginareris.

DIE XXVIII. cum cornu v orientale esset in Meridiano, erant in-
ter caput Cometæ & os Pegasi P. 12. M. 45.

Existente verò lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter
Scheat Pegasi & Cometam P. 35 $\frac{1}{4}$. proximè. Linea etiam recta, du-
cta à Cometa per os Pegasi, relinquebat lucidam & primam alæ,
eiusdem versùs Zenith, quasi 2 gradibus ad visum.

Verùm hæ obseruationes non fuerunt satis exquisitæ, propter
serenitatem minus durabilem, & tenues nubes aspectum Cometæ
impedientes, ventosque insuper vehementer flantes.

DIE XXIX. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Come-
tam P. 14. M. 36.

Hora 6. inter Cometam & narem Equiculi P. 3. M. 50.

Ab Aquila ad Cometam P. 16. M. 49.

Hora 6 M. 15. Os Pegasi & Cometa distabant, P. 11. M. 33.

Hora 7 M. 6 distabat à Stellula in fronte Equiculi P. 4. M. 53.

Hora 9 M. 0. Inter os Pegasi & Cometam P. 11. M. 25. per Radii.

Hora 9 ^{M.}10. Per Radium ^obseruauī distantiam Cometæ à pectore Pegasi ^{P.}35. ^{M.}36.

Extremitas caudæ videbatur exquisitè terminari in Stella oris Pegasi, incuruata etiam nonnihil erat, vt prius, ita vt superior pars conuexitatis contingeret ferè Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ iuxta Os Equiculi, quàm proximæ superiori caudæ parti, idque, circa ipsius in longitudine medietatem, distantes ab ea ferè tertia parte vnius gradus.

DIE XXX. Instante hora 6, inter Cometam & os Pegasi, ^{P.}10. ^{M.}25.

Deinde à manu Antinoi ^{P.}15. ^{M.}53.

Circa idē tempus, inter Vulturis lucidā & Cometā ^{P.}17. ^{M.}45.

Hora 6. ^{M.}45, à Scheat ^{P.}34. ^{M.}26.

Hora 7 ^{M.}0. Os Pegasi & Cometa ^{P.}10. ^{M.}20.

Hora 8 ^{M.}45. Cometa à lucidiore in fronte Equiculi ^{P.}4 ^{M.}27.

Hora 9. ^{M.}15. inter Cometam & os Pegasi ^{P.}10. ^{M.}14.

Videbatur etiam paulò post 6 horam, caput Cometæ esse exquisitè in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi in mediam & lucidiorem colli eiusdem.

Caudæ verò extremitas adhuc os Pegasi attingebat, eo modo, vt inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegasi quasi contingere videretur, Erátque ipsa cauda, hoc interuallo, paulò protentior, Superior verò pars conuexitatis, exquisitè Stellulas narium Equiculi stringebat.

DECEMBER.

DIE I. Hora 5½. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput ^{P.}18. ^{M.}47.

Paulò post distabat ab ore Pegasi ^{P.}9. ^{M.}20.

Circa idem ferè tempus, ab Humero dextro ^{P.}17. ^{M.}36.

Et à Scheat Pegasi ^{P.}33. ^{M.}14.

Linea verò recta, ducta à Lucida Vulturis, per Cometam,

tam, relinquebat os Pegasi in suo loco, versus Zenith, vno quasi gradu.

Hora 7 M. 10. distabat, ab ore Pegasi, p. 9. M. 17.

Hora 9 M. 30, inter Cometam & os Pegasi p. 9. M. 10.

Erat etiam ferè, vt heri vespèri, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegasi, in mediam & lucidiorem colli, nisi, quòd nunc illam lineam nonnihil præterierat, heri vespèri autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui est inter Stellam primam colli Pegasi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas. Erat enim parum eleuata supra os Pegasi inferiori parte, idq; magis quàm heri, & videbatur quodammodo incuruata versus mediam colli.

DIE II. Circa horam 7½ animaduerti, quòd Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ; quæ est iuxta os Equiculi. Estque ea, quæ est supra nares eiusdem Equiculi, quæ tertia est numero. Ita tamen, vt excesserit Stellam istam suo motu versus Pegasum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur insuper caput Cometæ, esse in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegasi: nisi quòd caput ipsum hæc lineam excesserit, versus Zenith, quasi tertia parte vnus gradus.

Cauda verò vergebat, versus Stellam, quæ sola apparet & lucidior est in medio colli Pegasi, & non longè ab eadem terminari visa est, incuruata tamen, vt prius, versus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hisce non est exquisita certitudo, propter subindè interuenientes nubes. Ideo etiam nullam feci, per Instrumenta, memorabilem hoc vespere obseruationem.

A die 2 Decembris, vsque in 9, nulla apud nos, obseruandis Sideribus oportuna serenitas concedebatur.

DIE IX, Distantias adhuc nullas exquisitè capere licuit, ob
nubes

nubes rariusculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret versus primā secundæ magnitudinis, quæ est in collo Pegasi, ferè eo usque extensa, sed, propter incuruationem, visa est extremitas eius, inter dictam Stellam & medium colli, si protraheretur, definere.

DIE X. Hora 5¹ inter caput Cometæ & os Pegasi P. 4. M. 43.

Hora propemodum sexta, inter Cometam & Scheat Pegasi

P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegasi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegasi, cum Cometa, ferèque coincidebat dexter humerus α .

Cauda videbatur se incuruare, versus eam, quæ est prima in ala Pegasi, secundæ magnitudinis, sed linea recta, ducta à capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit supra dictam Stellam Pegasi, ad spacium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulò supra binas in collo Pegasi, quæ sunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab iis versus caudam Cygni; Distabat etiam extremitas caudæ, à lucidiore in collo Pegasi, 4 proximè partibus.

DIE XII. Hora 6, distabat Cometa ab ore Pegasi, per Radium P. 5. M. 8.

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animaduertebam etiam, quòd caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtrasque Meridionales Stellas de quadrato Pegasi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat versus medium quadrati Pegasi, si eousque protraheretur.

DIE XIII. Circa horam 6, inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23.

Inter os Pegasi & eundem, P. 5. M. 38.

Hora 7. M. 40, à Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9¹ ab eadem P. 22. M. 14.

DIE XIII. Instante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 21. M. 42.

Inter

Inter eundem & os Pegasi, p. 5. m. 5³.

DIE XVII. Inter Scheat & Cometam p. 19. m. 35.

Distabat ab ore Pegasi p. 7. m. 20.

A prima colli Partibus proximè 17.

DIE XVIII, etsi, propter intercurrentes nubes, nihil certi observare licuit, quantum ad distantias attinet, caudam tamen animaduerti, quæ admodum tenuiter apparebat (idque præsertim propter Lunæ fulgorem) tendere verius caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipsa cauda, tam hac vespere, quam aliquot præcedentibus, admodum quo ad conspectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validius offuscantibus.

DIE XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam p. 18. m. 40. vix tamen satis exactè, eò quòd Cometa, partim ob corporis imminutionem, partim ob aeris crassitiem, minus appareret.

Hora 8 m. 30. Inter primam colli & Cometam p. 16. m. 20. sed valde lato modo, propter dictam causam.

DIE XXIII. Visus est Cometa quasi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionali Stellæ trianguli ad pedem Pegasi, Erat tamen hac linea paulò superior, distabat autem ab ore Pegasi p. 10. m. 17-28. Deinde à media colli paulò infra Stellam primam in ala dextra Cygni, transiit alia linea per Cometam. Fuit insuper ipsius distantia ab illa in genu Pegasi p. 13. m. 58¹.

DIE XXIII. Cometa admodum tenui apparente, adeò vt per Instrumenta vix observabilis esset, vidi, quòd adhuc corpus eius versaretur in ea linea, quæ ducitur à lucida Trianguli, in os Pegasi; sed linea ducta à media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Visus est autem, per Radium, distare à Scheat Pegasi, p. 16 proximè, idque grossiori Minerua, propter exilitatem Cometæ.

DIE XXVI. Circa horam 6 vespertinam, videbatur Cometa adhuc, quasi in dicta linea ab ore Pegasi in lucidiorem Trianguli. Sed linea à media & clariore colli ducta per Cometam,

cadebat in spatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam
alæ dextræ eiusdem.

Obseruavi autem circa idem ferè tempus, eius distantiam
à Scheat Pegasi, P. 14. M. 35. Verùm non satis scrupulosè propter
tenuitatem Cometæ.

DIE XXX. Obseruavi paulò post 6, inter Cometam & Sche-
at Pegasi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, distabat à prima colli,
P. 11. M. 56.

Cauda Cometæ vergebat versus Meridionaliorem ex duabus,
quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, sed paulò
subtus videbatur eius tractus cadere, ipsa etiam cauda ferè tam
longa existens, ut locum infra dictam Stellam attingere conspi-
ceretur, præsertim si quis exactissimè eius extremitatem intueri po-
tuisset. Apparenter verò satis, cauda vsque in medium locum, à
capite ad dictam Stellam protrahebatur, sed perfectè eius extre-
mitatem acumine visus à sequi difficulter licuit. Erat nihilominus
ipsa cauda, paulò magis conspicua, quàm præcedentibus noctur-
nis observationibus, idque præsertim eam ob causam, quòd Lu-
na tunc esset infra Horizontem, ut ob id, ab eius lumine non
offuscaretur, quamuis ex semetipsa non vsque adeò appareret,
ut priùs, sed plurimùm & lumine & quantitate diminuta an. ma-
ueretur.

DIE XXXI. Circa horam sextam, distabat caput Come-
tæ à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0. A prima verò colli, P. 11. M. ³⁶40.
Ab ore Pegasi, P. 14. M. 0. A lucidiore colli Pegasi inter tres par-
uas, P. 11. M. 2.

Deinde hora existente ferè nona, distabat Cometa à Scheat
Pegasi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578.

JANUARIUS.

DIE I. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam, P.
11. M. 32. Inter

Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24.

Inter os Pegasi & Cometam, P. 14. M. 25.

DIE II. Inter Scheat Pegasi & Cometam, hora ferè sexta,
P. 11. M. 8.

Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.

Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.

DIE V. Circa horam sextam, inter Scheat & Cometam,
P. 9. M. 50.

Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.

Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios proiecit exquisitè in inferiorem duarum in collo Pegasi, ubi etiam terminari videbantur.

DIE IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat propè duas paruas Stellæ in Triangulo ad pedes Pegasi, ita ut caudam exquisitè finiret in his ipsis Stellis, præsertim in ea, quæ est Meridionalior & Occidentalior, tendens propius versùs caput, hancq; satis exquisitè cauda est visâ attingere.

Distabat autem, paulò post sextam, à Scheat Pegasi caput Cometæ P. 8. M. 15.

Ab illa verò, quæ est lucidior in Triangulo ad pedes Pegasi, iuxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora 7½, distabat caput Cometæ ab ea paruula in Triangulo, quæ sibi erat proxima, in quam dixi caudam desinere, P. 2. M. 45. Ab altera verò paruula superiore, P. 3. M. 50. idque, quantum præ exilitate Cometæ, & paruitate Stellarum, observare licuit.

DIE XII. Vidi, quòd Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellæ duarum in pectore Pegasi, quàm prius, distans ab illa paulò plus quàm est intercapedo ambarum paruarum, fecitque cum illis angulum obtusum, propè inferiorem fixam.

Cauda verò adhuc videbatur tendere versùs Australiorem ex duabus paruulis. Erat autem distantia Cometæ à dicta

Stella, quasi p. 1. m. 40. paulò maior, quàm est distantia duarum, in cornu v.

Circa horam verò sextam distabat Cometæ caput à Scheat Pegasi p. 7. m. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegasi p. 6. m. 55.

DIE XIII. Circa horam sextam aspexi Cometam vix tamen apparentem, videbaturque caput ipsius distare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegasi, eadem ferè distantia, quæ est earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri vespèri, distantias verò nullas obferuavi, propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot sequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obscuritates, partim propter Lunæ præsentiam, quæ eius aspectum, si quando aliqua momentanea serenitas obtingeret, adeò impediabat, vt Cometam aliàs admodum tenuem, & vix aspectabilem, visui nostro subduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri solet, Nam & hæ, præsentē lucēteque Luna, propter tenuitatem luminis, absconduntur. Quapropter poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ vestigium superesse, vt quamuis, ob dictas causas, multis sequentibus diebus oculis sese non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. p. m. Cœlo rursus sereniore existente, & lunaribus radijs aspectum tenuissimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenta inspectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conspici, quamuis admodum tenue & obscurum eius superesset vestigium, latistamen discernere licuit, eum esse in medio spatio, inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarum ad pectus eiusdem. Erat tamen ab hac linea, versus Ortum & Meridiem, deuians, quasi vno gradu, idq; quo ad visum, Nam per Instrumenta, eius distantiam, ab vllis Stellis, capere minime licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obseruationis omnem diligentiam, refugiebat.

Atque hoc fuit vltimum tempus, quo hic Cometa à nobis animaduersus est, tantillæque eo die fuit paruitatis, vt à nonnullis, qui.

qui acumine visus non pollebant, spectari etiam monstratis nequaquam potuerit. Vnde eum, circa hoc tempus, intravnum vel alterum diem disparuisse, verosimilimum esse concludimus.

CAPVT SECVNDVM.

De earum inerrantium Stellarum, quarum in obseruandis huius Comete Phenomenis, usus erat, è propriis obseruationibus, verificatione.

IN hunc modum, prout recensuimus, distantiam Cometæ à certis fixis, diuersis temporibus, quibus is nobis conspicuus apparebat, magna adhibita diligentia, assequuti sumus; idque eam præsertim ob causam, vt data eius, à certis quibusdam & visibilibus Cœli punctis, remotione, in loci & motus ipsius exactam notitiam peruenire liceret. Verum quia ipsa Stellarum fixarum loca, hætenus nequaquam ita restituta sunt, vt apparentiæ cœlesti adamulsum respondeant; Nam neque Alphonsinorum octauæ sphæræ hypothesis, nobis veros Stellarum situs, quemadmodum per obseruationem deprehenduntur, suppeditat, nec Ingentis illius Copernici, in Equinoctiorum anticipatione, subtilis speculatio, motum præbet ipsi Cœlo correspondentem, vt taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemæo ad nos deductum, cui Alphonsini & Copernicus, tanquam vero, sola habita ratione motus, quo interea temporis octaua sphæra processerit, innituntur, non esse omnibus numeris Cœlo consonum, adeò vt nec in senis illis scrupulis, quæ solummodo suppeditat, veritatē ratam ostendat, nonnunquam errore vnius partis, interdum verò plus, interdum minus incidente, siue incuria obseruatorum, siue transcriptorum, vel vtraque potius de causa, id vitij euenerit. Nam paucissimas esse Stellas, quæ suis numeris

rectè constent, exploratum habemus, idque etiam inter præcipuas, & maximè conspicuas, quas ob id diligentius obseruatas, verosimile est. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucissimi hæcenus deprehenderunt; nemo verò, quod sciam, absolute corrigere, & in integrum restituere, tot præterlabentibus mundani æui temporibus, elaborauit. Quapropter cum satis certus essem, loca affixarum Stellarum, quibus in distantijs huius Cœmetæ dimetiendis vsus sum, nequaquam in Cœlo se ita habere, prout vel Alphonsina, vel ipsius etiam Copernici, in his, suppeditat numeratio, cumque ob id, ad Cornetæ huius exquisita loca, admissim constituenda, peruenire impossibile esset, nisi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, à quibus per distantias deriuabantur, prius exactè cognitæ forent, necessarium erat, ex proprijs obseruationibus, omnes affixarum, quarum vsus erat, positus, in integrum restituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Astrolabium, quo Hipparchus & Ptolemæus vsi sunt, elaboratum ad manus non habuimus, id ipsum tamen, per Quadrantem Minutorum singulorum capacem, Horizonti Azimutha vnâ præbenti conuolubilem, efficere aggressus sum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquisitè in Meridiano essent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, è Solis etiam loco dato, & aliter, quàm ferunt hæcenus consuetæ Tabulæ, restituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cœlum qualibet medieret, peruenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem dictarum Stellarum inuestigauimus.

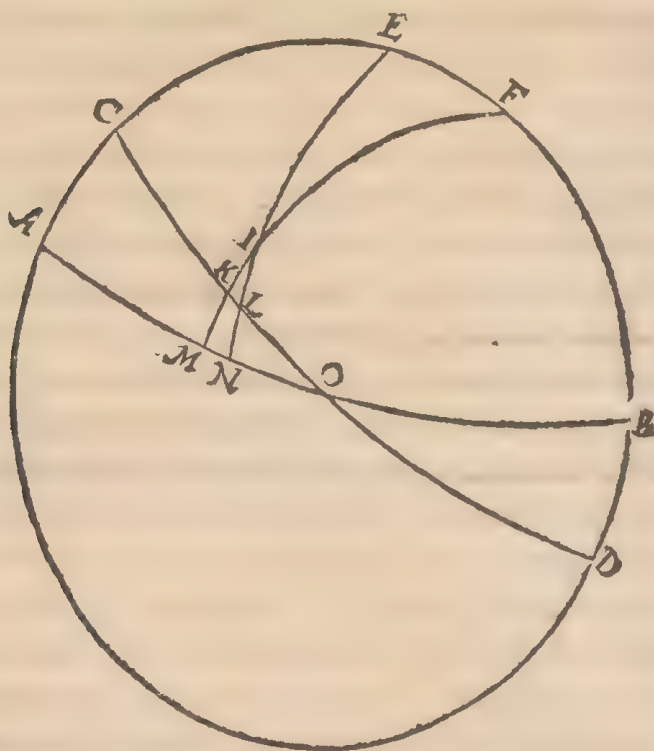
Vt autem alij certiores esse possint, me non temerè earum loca mutasse, sed ex obseruationibus peculiaribus, per demonstrationem certam, in debitos numeros redegissem, utque huius artis Tyrones, rationem & exempla in conspectu habeant,

ant, quomodo ex data Altitudine Stelle maxima, temporeque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli elevatione, situs astrorum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, re tituantur; idque faciliori & minus perplexa ratione, quam ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, enucleatis oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Equatoris per Poli elevationem inclinatione cognita, Stelle declinationem innotescere. Et ex tempore, quo Cælum transit, locoque Solis noto, Ascensionem Equatoris rectam correspondentem, unà cum puncto Eclipticæ huic analogo, dabilem esse, cuius, qui primis etiam labris Praxin Astronomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis iactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in huius Comete cursu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphæricorum ratione, interuenientibus numeris, adinuenerimus, ordine recensebo; factò initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine ceteras præcellente, cuius etiam plurimus, in distantis Comete præcedenti capite commemoratis, usus erat.

Lucida Vulturis volantis Stella.

HÆC Stella, quæ est media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehensa est à me accuratis observationibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Ascensionem verò Rectam, P. 29. M. 35, cui responderet in Ecliptica, Gradus 20. M. 53. 3, cum quo loco Stella Cælum mediat. Ex his datis, ipsius longitudinem & latitudinem, hac demonstrationis Methodo, perquiremus.



Sit Colurus Solstitiorum EAB , Ecliptica AOB , Polus E , Æquator CON , Polus F , Locus Vulturis Lucidæ I , ducaturque à Polo Æquatoris per locum Stellæ usque in Eclipticam, portio circuli $FIKM$. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam per locum Stellæ quadrans EIN , Sitque O , intersectio Eclipticæ & Æquatoris in principio Arietis, Est itaque OK , complementum Ascensionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo seu distantia à principio v in antecedentia OM , Latitudo verò ab Ecliptica IN . Quæ duo in hunc modum è Triangulorum rationibus inuestigamus.

primùm in Triangulo KOM , Latus OK , ex Ascensione recta data notum est, cum sit eius complementum ad integrum circulum, videlicet $P. 67. M. 25$. Latus KM est declinatio Puncti Zodiaci, cum quo Stella culminat, $P. 20. M. 53$, quam Tabula Declinationum præbet $P. 21. M. 50$ (nolui enim, vel inuestigando puncto

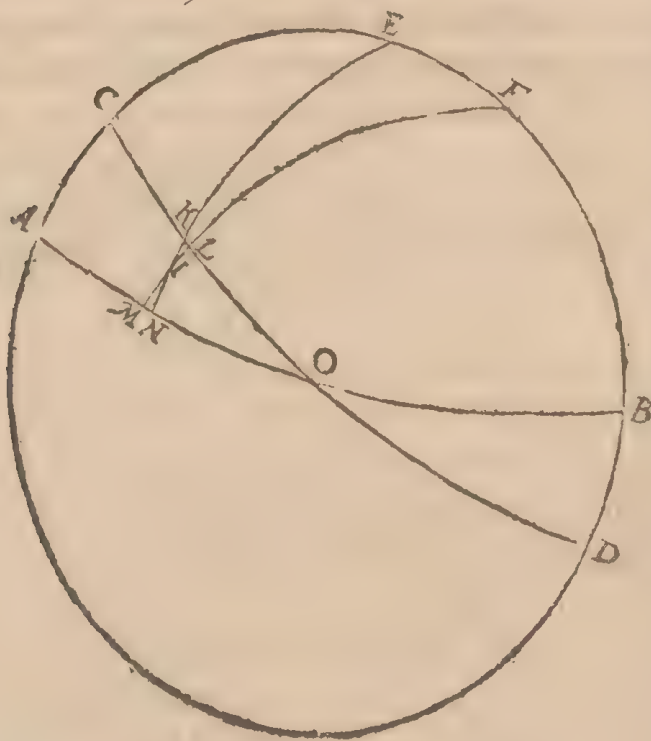
Ad Cœli mediationis in Ecliptica, vel in eiusdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laboriosior esse, ne nodum in scirpo, quod dici solet, querere viderer, siquidem vtrunque abunde, in tabulis, à diuersis, hac in parte, supputatis, satis scrupulosè, citra laboris molestiam, offertur.) Cùmque Angulus, qui est ad K , sit rectus, procedit enim à Polo sui Circuli, Angulus verò ad O , maximam declinationē representet, quæ statuitur hoc æuo, P. 23. M. 28, dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M , qui est Angulus intersectionis Eclipticæ cum Meridiano P. 81. M. 12. Deinde in Triangulo IMN , Latus IM notum existit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ superius annotata sunt, Estque P. 29. M. 42. Angulus verò ad M iam innotuit. Cùmque is qui ad N sit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E sui circuli ANB , ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæsitæ, & præterea etiam Latus MN , P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N , & punctum Cœli mediationis in M , Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50 7, punctum videlicet Cœli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. 3, latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere proposuimus.

Huius Stellæ locum, Illustrissimus Princeps VVILHELMVS Landgravius Hæssæ, Astronomicarum rerum peritissimus observauit, ante decennium, in P. 25. M. 46 3 cum latitudine P. 29. M. 21 B, prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipsius celsitudine restitutarum, quem ipsemet Princeps mihi, cum antetriennum ipsi Casellis adesset, clementer & benignè communicauit. Si verò, iuxta promotionem fixarum, reducaturs ipsius longitudo ad hoc tempus, erit illa iuxta Principis observata, hoc anno, in P. 25. M. 55 3 latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine saltem 2 scrupulis, sensum omnem penè effugientibus, Illustrissimi Principis VVILHELMII annotatio cum nostra obseruatione consentiat. Quare vel hoc

solo adeò illustri testimonio, lucidæ Vulturis locum, à nobis satis exactè adinuentum, comprobatur.

Lucida in sinistra manu Antinoi.

Hanc Stellam inuenimus Meridianum pertransire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25, Quibus respondent in Ecliptica P. 25. M. 27 8. Declinationem verò obtinere ab Æquatore versus Austrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius secundum longitudinem & latitudinem inuestigabimus in hunc modum, figuratione, ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture prius Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulum & arcum denominationem, se vt prius, habentibus.



Sit itaque locus Stellæ, Ascensio Recta L , p. 297. M . 25. Declinatio IL , Part. 1. M . 57. Cœli mediatio M , Part. 25. M . 27. z . Huius declinatio p. 21. M . 4. Mer. In Triangulo LMO , quia Angulus ad L est rectus, Latus LO notum, complementum videlicet Ascensionis Rectæ ad totum circulum, p. 62. M . 35. Latus verò MO est residuum de Zodiaco, à puncto Cœli mediationis, usque in intersectionem Vernam O . Estque p. 64. M . 33. Angulus ad O est Angulus maximæ declinationis, Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO . p. 79. M . 27. Deinde, in altero Triangulo IMN , quia Angulus ad N est rectus, isque qui ad M , modo innotuit. Latus verò IM datur, si auferas declinationem Stellæ, quæ est IL , p. 1. M . 57, à declinatione puncti Cœli mediationis LM , quæ est p. 21. M . 4, provenitque p. 19. M . 7. Idem per scientiam Triangulorum datur Latus IN , p. 18. M . 47 latitudo Stellæ, & preterea Latus MN , p. 3. M . 37. Quod si addideris ad punctum Cœli mediationis, provenit longitudo huius Stellæ in Part. 79. M . 4. z . Latitudine prius data, p. 18. M . 47 boreali.

*Inferior & meridionalior in cornu
Capricorni.*

Ascensionem Rectam huius Stellæ, per observationem inveni p. 299. M . 15, declinationem verò, p. 15. M . 58 Meridionalem. Estque Cœli mediatio in Heliptica, p. 27. M . 12. z cui respondet declinatio, p. 20. M . 45. Repetita igitur antecedente figuratione, & habito eodem processu, provenit in Triangulo LMO , Angulus ad L , p. 78. M . 28. In Triangulo verò IMN , evadit Latus IM , p. 4. M . 46. Inveniturque IN , p. 4. M . 41, Latitudo Stellæ. Latus insuper MN , p. 6. M . 50, quod additum ad punctum Cœli mediationis LM , dat longitudinem huius Stellæ in p. 28. M . 8. z , latitudine prius existente p. 4. M . 41 boreali.

C 2

Similiter

Sinister humerus Aquarii.

Ascensio Recta à nobis deprehensa est in hac Stella, P. 317. M. 26. Declinatio verò Meridiana P. 7. M. 20. Est itaque, in Ecliptica, Cœli mediatio cum P. 14. M. 58 \approx , cuius etiam declinatio est P. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proximè antecedentis figurationis, & eiusdem, qua ibi vñ sumus, Inductionis, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 72. M. 57 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, erit Latus IM, P. 9. M. 2. Ideoque dabitur Latus IN, P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæ sita, & latus in super MN, P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis, producit longitudinem huius Stellæ in P. 17. M. 38 \approx , Latitudine eiusdem paulò ante reperta, P. 8. M. 38 boreali.

Dexter humerus Aquarii.

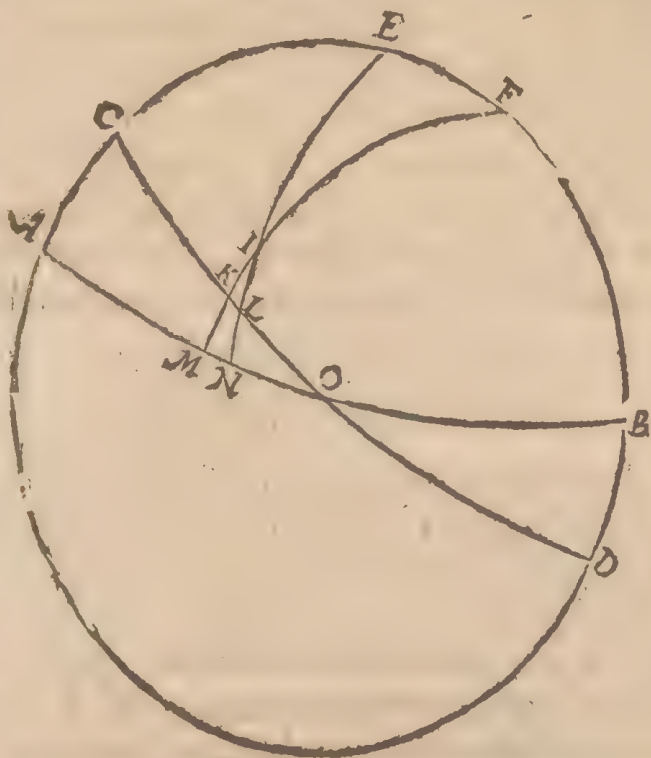
Hanc Stellam deprehendimus Cœli culmen transire, cum parte Æquatoris 326. M. 7, declinatione eiusdem existente, P. 2. M. 16 Meridionali, correspondet itaque, in Ecliptica, P. 23. M. 48 \approx , cuius declinatio est P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua se habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit P. 70. M. 43 $\frac{1}{2}$. In Triangulo verò IMN, Latus IM datur P. 11. M. 20, sublata videlicet, vt in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, P. 10. M. 41 $\frac{1}{2}$, quod latitudinem Stellæ repræsentat. Latus verò MN, in eodem Triangulo, inuenitur P. 3. M. 47, id si addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœlum mediat, dat longitudinem huius Stellæ in P. 27. M. 35 \approx , latitudine prius cognita, P. 10. M. 42.

Os Pegasi.

Stellam in ore Pegasi, quam alij Rictum appellant, deprehendi habere Ascensionem Rectam, P. 320. M. 59, cum declinatione

one Septentrionali, p. 8. M. 2. correspondente Cœli mediatione, in p. 18. M. 32 $\frac{1}{2}$, cuius declinatio est p. 15. M. 17, quæ cum meuat in hac Stella borealis, reperatur prima figuratio, qua ab initio in Vulturis volantis lucida vfi sumus. Quæ non solum in hac, sed omnibus sequentibus locum obtinet, eò quod declinationes omnium sequentium Stellarum etiam Boreales existant. Manente



itaque ratione earundem denominationum, & eiusdem processus, quo vfi sumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, habent se reliqua, in Stella oris Pegasi, in hunc modum:

Trianguli KOM, Angulus ad M, qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco est, per operationem Triangulorum, inuentus, p. 71. M. 58. Ideoque in Triangulo IMN ex latere IM dato p. 23. M. 19, datur Latus IN, p. 22. M. 7. Et præterea, Latus MN, p. 7. M. 35 $\frac{1}{2}$. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegasi, p. 26. M. 8 $\frac{1}{2}$, Latitudine prius inuenta, p. 22. M. 7, boreali.

C. 1

Prima

Prima ala Pegasi.

Huius Stellæ, quam Arabes Marcab Pegasi appellarunt, Ascensionem Rectam inueni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Estque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. 5. M. 15 \times , declinatio eiusdem puncti, P. 8. M. 6 $\frac{1}{2}$ Australis. Itaque in antecedenti figuratione inuenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui est ad M, P. 67. M. 55 $\frac{1}{2}$. In Triangulo denique LMN, erit Latus LM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 3 $\frac{1}{2}$. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus LN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæsitæ & præterea, ex iisdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 \times , Latitudine prius existente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

Lucidior duarum in collo Pegasi.

Pari ratione, in Stellula lucidiore colli Pegasi, ex Ascensione eius Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8. M. 43 Septentrionali, correspondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 \times , eiusque puncti declinatione, P. 10. M. 18 Meridionali, inueni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus verò LM datur P. 19. M. 1, quapropter Latus LN, erit ex Triangulorum supputationibus P. 17. M. 41, estque latitudo Stellæ, Latus insuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideoque longitudo huius Stellæ erit in P. 10. M. 26 \times .

Scheat Pegasi.

HÆC Stella, quæ est vna de quatuor in Quadrato Pegasi iuxta positus sita, obseruata est transire Meridianum cum parte æquatoris 340. M. 52, & vnâ declinare versùs Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 \times , declinatione eiusdem puncti existente P. 8. M. 6.

Repetita

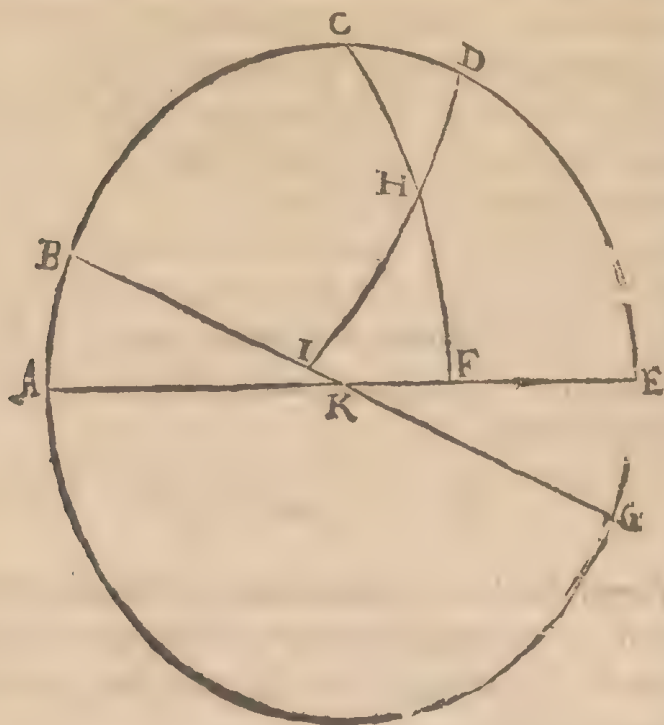
Repetita itaque proximè antecedenti figuratione inueni per operationē Triangulorum Angulū Inclinationis Eclipticæ & Meridiani, qui est ad M , P . 67. M . 54. In Triangulo verò IMN , dabitur ex additione vtriusque declinationis Latus IM , P . 33. M . 56. Ideoque constabit per operationem Latus IN , P . 31. M . 9, representans Stellæ latitudinem quæsitam, Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum MN , P . 14. M . 12. Quod si adiunxerimus ad punctum Cœli mediationis prius datum, non latebit longitudo huius Stellæ in \times P . 23. M . 29. Latitudine ipsa prius inuenta, partium 31. M . 9 boreali.

Dextrum genus Pegasi.

Quia nondum huius Stellæ transitum per Meridianum nactus sum, eius declinationem & Ascensionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, inuestigauimus in hunc modum:

Cum in Meridiano essent de Æquatore P . 55. M . 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P . 8. M . 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali, vnaque habere altitudinem, P . 28. M . 24, hinc lubet eius inuestigare Ascensionem Rectam & declinationem, quamuis in ipso Meridiano à nobis obseruata nullam fuerit, idque in hunc modum. In sequenti figuratione sit Meridianus $CBAGED$, Horizon AKE , Polus C . Æquator BKG , Polus D . Locus Stellæ sit H . Per quem transeat à Polo Horizontis siue Zenith, in Horizontem, Quadrans CHF . pari ratione transeat à Polo Æquatoris D , in Æquatorem, per H , Quadrans DHI . Manifestum est itaque, quod Arcus HF representet Stellæ altitudinem, KF verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, eritque declinatio HI Arcus. Angulus verò BDI differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & mediæ Cœli, que inquiruntur hoc pacto:

In Trian-

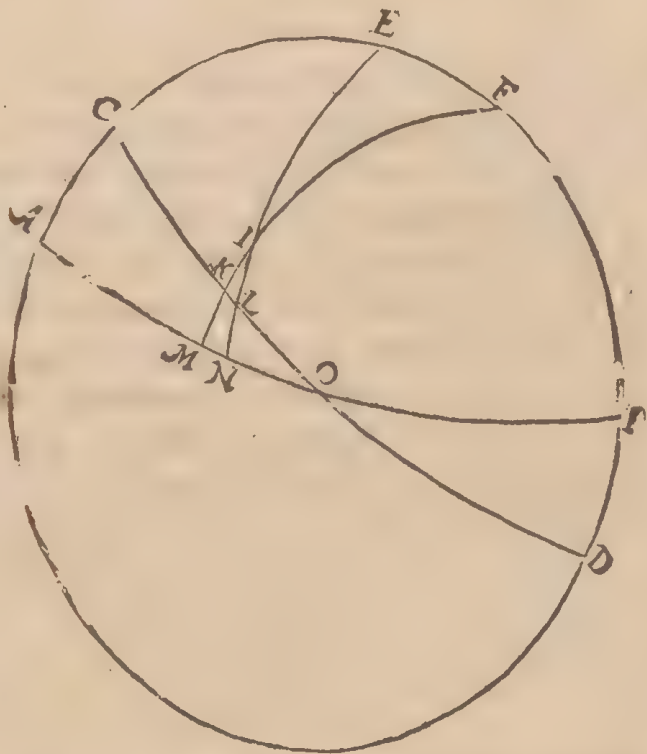


In Triangulo primùm CDH dantur duo latera angulum notum comprehendentia, Nam Latus CD est distantia Poli à Zenith, quæ est hîc $P. 34. M. 7$. Latus CH est complementum altitudinis obseruatæ $P. 61. M. 36$. Angulus verò DCH comprehensus est complementum ipsius Azimuthi, hunc enim metitur Arcus Horizontis FE , Estque $P. 81. M. 7$. Quare, ex Triangulorum Sphæricorum praxi, non latebit tertium Latus, oppositum Angulo dato, quod est DH , $P. 61. M. 58$. Estque hic Arcus, complementum declinationis quæsitæ, quapropter ipsa declinatio constabit, $P. 28. M. 2$, quam inquirere volumus.

Pro Ascensione verò recta vnâ inuestiganda, idem sufficiet Triangulus, Nam cum omnia eius latera iam nota sint, Triangulorum operatio dabit Angulum CDH , quem metitur arcus Aequatoris BI , interiacens Ascensioni Rectæ mediæ Cæli B & Ascensioni rectæ Stellæ, quæ est in I . Inueni autem, facta numerorum supputatione, hunc Angulum $P. 79. M. 56$, tantusque est Arcus BI , differentia

ferentia vtriusque Ascensionis Rectæ, medij Cœli & Stellæ, si itaque subdaxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC , quam prius diximus esse $P. 55. M. 45$. Prouenit Ascensio Recta huius Stellæ, $P. 335. M. 49$, declinatione ipsius prius inuenta $P. 28. M. 2$, quæ duo inquirenda proposuimus.

Constante igitur in hunc modum huius Stellæ declinatione, & Ascensione Recta, eius præterea locum, secundum longitudinem & latitudinem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus statutum est. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequenteribus vti sumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Ascensio recta, vti dixi, inuenta est, per antecedentia, $P. 335. M. 49$, & declinatio, $P. 28. M. 2$. erit punctus Eclipticæ correspondens in $P. 3. M. 55$, cuius declinatio est $P. 10. M. 5$, Merid.

D

In Tri-

In Triangulo itaque KOM, inuenitur, vt in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68. M. 42, qui est Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Triangulo verò IMN, existit Latus IN, P. 35. M. 6. Estque Stellæ latitudo quæsitæ. Inuenitur etiam Latus MN, P. 15. M. 55, differentia longitudinis à puncto Eclipticæ cum quo Cælum mediat, quæ addita ad locum Cæli Mediationis, dat longitudinem huius Stellæ in P. 19. M. 50 X. Latitudine ipsius prius existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

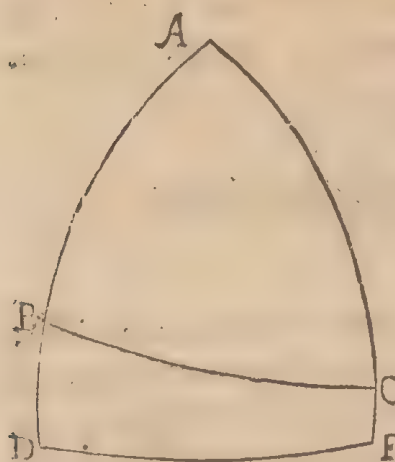
Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsi sumus, restitimus, idque vt plarimū ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima obseruata, longèque faciliiori, minisque perplexa demonstrationis operationisque Methodo, quàm à Regiomontano, alijsque antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est. Quemadmodum in illius etiam Stellæ inquisitione, quæ non in Meridiano, sed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cæli Medio cognito, accepta est, longè simpliciori & planiori via, ad eius declinationem & Ascensionem rectam indagandam progressi sumus, quàm, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & post illum Apianus atque Schreckenfuchsius, eorūque imitatores, proposuerunt. Quam enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Ascensionem rectam inquirent, & deinde longitudinem latitudinēque superstruant, ex eorum scriptis quiuis facillè cognoscer. Ideoque non saltem ex Obseruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, restituere, earūque longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare volumus, sed etiam, vnā compendiosiore & multò faciliorem modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectā & declinationē (quæ duo ex tempore trāsitus per Meridianū, & altitudine Stellæ maximalis locūq; Solis

Solis, & data Poli elevatione, innotescunt) eius longitudo & latitudo, leui negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minus exercitati sunt, proponere.

Stellula in pectore Pegasi, quæ est duarum Borealior.

SED video adhuc restare indecisum de minutula ea Stella, quæ est Borealior duarum in pectore Pegasi, inter quam & Scheat, Cometa hic, ultimum suæ apparitionis vestigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine præcedentis Capitis plenius indicaui-
mus) nobis reliquit. Licet verò huius Stellulæ Ascensio Recta, nec è tempore transitus per Meridianum, nec è certis Azimuthis, prout in antecedentibus factum est, adhuc mihi explorata habetur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minus lubrica, ad metam optatam pertingemus, idque facili-
ori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, è sola videlicet distantia & declinatione indagandis, præ cæteris potissimum in usu habemus, eum-
que harum rerum cupidis, vel hoc vnico exemplo, non grauatim communicabimus.

Stellulæ, de qua loquor, distantia à lucida Vulturis, à nobis aliquoties accepta est, P. 45. M. 31 exactè, declinatione eius, ex altitudine Meridiana, simul reperta Grad: 22. M. 26 Borea, cumque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 priùs data reperiatur, sequenti figuratione negotium hoc facilimè ab-
soluetur:



Sit *c* lucida Vulturis, *B* Stellula Pegasi modò dicta, Polus verò *Æ*-quatoris *A*, è quo per binas fixas ducantur Quadrantes *AE* & *AD*, in portionem *Æ*quatoris *DE* & connectatur ambæ Stellæ arcu *BC*, quapropter in Triangulo *BAC*, quia datur Latus *AC*, ex complemento declinationis Vulturis, 82 G, 8 M, & Latus *AB*, è complemento Stellulæ in pectore Pegasi, 67 G, 34 M.

Et quia *BC* intercapedo Stellarum ab invicem data est, 45 G, 31 M. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes, cum omnia tria latera nota sint, Angulus qui est ad *A*, quem metitur Arcus *DE*, differentiam Ascensionis *R*. vtriusque Stellæ exhibens. Inveni autem, peracta operatione, hunc Angulum G 44. M. 55. Ideoque cum Ascensio recta Vulturis Stellæ, prius sit præsupposita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (eò quòd hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum vltior) provenit Ascensio Recta huius minuzulæ Stellæ, P. 337. M. 30, per quam, adhibita antedicta declinatione, si eadem Methodo, qua in præcedentibus vsum sumus (quam hîc denuò repetere superuacaneum & tædiosum iudicavi) processus instituatur, inueniemus eius longitudinem, in P. 18. M. 36½, cum latitudine 29 G, 24½ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula siue lucida Lyra.

E T si hæc Stella non adeò crebrum vsum habet in Observationibus huius Cometæ, siquidem eius mentio saltem vñico die fit, nihilominus cum sit adeò illustre Sidus, & non saltem eas, quæ reliquæ sunt in Orphei Lyra, præemineat, sed ferè omnes, quæ in toto Cœlo conspiciuntur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate exuperet

exuperet, lubet etiam illam prioribus adiungere, vt numerus fixarum, quarum in hoc Cometa vſus requiritur, duodenarium adimpleat, vtque in admodum præclara primæ magnitudinis Stella declinamus, quemadmodum etiam in conſimili dignitate prædita, licet non adeò lumine & quantitate effulgenti, hanc distributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyre dimenſiones, iuxta proximè antecedentem pragmatiam ſe habent in hunc modum:

Distantiam ipſius à Scheat Pegafi expertus ſum, P. 55. M. 30³/₄, declinatione eius vnà reperta, P. 38. M. 26 borea, hinc ex data Aſcenſione Recta ipſius Scheat, prout priùs indicauimus, P. 340. M. 52, & declinatione eiufdem P. 25. M. 50, prouenit iuxta tenorem antecedentis operationis. Angulus differentię aſcenſionalis, P. 65. M. 13¹/₂. Ideoque Aſcenſio rec a Lyre euadit, P. 275. M. 38¹/₂, quibus reſeruata priùs aſignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, reſpondet ratione Eclipticæ longitudo in P. 9. M. 20 8. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, idque iuxta proceſſum antecedentium operationum, quem repetere tædioſum foret.

Ex quo itaque, omnium affixarum Stellarum loca, quarum vſus in huius Cometæ Phænomenis diſcernendis requiritur, in hunc modum, ex ipſis obſervationibus, Geometricè in numeros ſunt redacta, conueniens erit, vt eorum loca, vno intuitu, in ſubiecta Tabella conſpicienda exhibeamus, adhibita ſimul Alphonſina & Coperniana ſupputatione, idque eam potiſſimum ob cauſam vt vtriuſque calculi ab ipſa Cœleſti obſervatione diſcrepan-
tia, eò euidentiùs cognoſcatur, & in conſpectum faciliùs ſeſe offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per
propriæ & reiteratas obſervationes denuò emen-

dare, atque in integrum exactiùs reſti-

tuere, manuſcriptum e-

uadat.

D 3.

Tabula

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum usus erat in hoc Cometa, iuxta nostram Observationem, adhibita etiam Alphonsina & Coperniana supputatione.

N O M I N A S T E L L A R V M.	Loca nostra		Alphonsina		Coperniana	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.
<i>Lucida Vulturis</i>	♄ 25 52	29 19	♄ 24 10	29 10	♄ 25 2	29 10
<i>Sin: manus Antin:</i>	♄ 29 4	18 47	♄ 29 0	19 10	♄ 0 12	19 10
<i>Infer: cornu ♄</i>	♄ 28 8	4 41	♄ 27 40	5 0	♄ 28 32	5 0
<i>Sinister humerus ♄</i>	♄ 17 38	8 38	♄ 16 50	8 50	♄ 17 52	8 50
<i>Dexter humerus ♄</i>	♄ 27 35	10 42	♄ 26 40	11 0	♄ 27 32	11 0
<i>Os Pegasi</i>	♄ 26 8	22 7	♄ 25 40	21 30	♄ 26 32	21 30
<i>Prima ala Pegasi</i>	♄ 17 29	19 27	♄ 17 0	19 40	♄ 17 52	19 40
<i>Lucida colli Pegasi</i>	♄ 10 26	17 41	♄ 9 10	18 0	♄ 10 2	18 0
<i>Scheat Pegasi</i>	♄ 23 29	31 9	♄ 22 30	31 0	♄ 23 22	31 0
<i>Dextrū genu Pegasi</i>	♄ 19 50	35 6	♄ 19 20	35 0	♄ 20 12	35 0
<i>Borea in pect: Peg:</i>	♄ 18 36½	29 25	♄ 17 20	29 30	♄ 18 12	29 30
<i>Lucida Lyrae</i>	♄ 29 20	61 43	♄ 27 40	62 0	♄ 28 32	62 0

Ex his itaque liquido patet, quanta sit differentia, inter ipsum Cœlum, & Alphonsina, Copernianaque Stellarum loca, & quam (vt prius dixi) necessarium fuerit, earum longitudes & latitudes, è proprijs observationibus redintegrare; alijs enim, omnia ea, quæ de huius Comete apparentijs, Stellarum locis superstruuntur, irrita & veritati minus consentanea euasissent.

Additio

*Additio Authoris è subsequentiū aliquot Annorum, per
noua exactioraq; Instrumenta, reitera-
ta Animaduersione.*

In hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Co-
metæ Phenomenis perferutandis usus requirebatur, se habere deprehendimus. Verum, cum
posterioribus annis (dies enim diem docet) denū per Noua, maiora, exactioraq; Organa, ea-
rundem Stellarum loca rimarer, idq; præsertim è distantijs & declinationibus, in Ascensionem
rectam, & hinc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum situ, aliter,
quàm antea, limitandum animaduerti. Id quod facile cœnire poterat; Siquidem, circa id
tempus, quo Cometa hic conspici cepit, eram Architectonicis curis inprimis occupatus. No-
uiter enim in hanc Insulam, e Scania Patria mea sedeq; Knusdorpiana migraveram, adest-
que has, nomini Vranix, in honorem Astronomix, insignitas, ex ipsis fundamentis tunc
primum moliebar, nullaq; adeo exquisita, iusteq; magnitudinis Instrumenta in promptu habe-
bam, qualia quantaq; intra hoc elapsū decennium, postea construi curavi. Nec enim, ob ædi-
ficationis curas & molestias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramq; pau-
lō ante è Germania, adeo ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis,
hiscerebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamvis enim, & præter in Germania
absens, alicubi Machinas quasdam Sideribus obseruandis idoneas, adornarim, eas tamen dis-
cedens illic reliqui, cum sua magnitudine & mole aliò transferri nequirent. Habebam
itaque tunc, cum Cometa hic affulgit, præter Radium Astronomicum, & Sextantem, Stella-
rum intercapedinibus mensurandis, ipso Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, saltem u-
nium Quadrantem, ex Orichalco quidem solido affabrè elaboratum, & subtiliter per pun-
ctatransuersalia, more nobis usitato, subdivisum, sed qui non planè bicubitalis existeret,
& Horizonti Azimutali Chalybeo, non plus quàm Tricubitali in Diametro, insists, con-
uolueretur, ideoq; singulis minutis quantitatem non satis sufficientem obtineret.

Cum itaque, subsequentiū aliquot Annis, longè maiora præciosioraq; ut dixi, In-
strumenta Astronomica confici curassem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admo-
dum scrupulosè tractanda foret, non satis tutò fidebam, ideoq; is iamdudum, in illis Obserua-
tionibus, quæ summam præcisionem requirunt, à nobis antiquatus est. Patet igitur, quàm
non difficulter cœnire potuerit, ut Poli huius loci sublimitatem, perpusillo discrimine iusto
minorem, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenerim, & Obliquitatem Signiferi
maximam plus quaternis scrupulis, etiam debito minorem constituerim, licet id non tam
Quadranti imputandam ueniat, quàm Refractioni solari, sese, in decliniori situ, iuxta Bru-
mam, adeo insinuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis
enim huius, tunc temporis, impedimenta, nondum explorata habebam. Hæc uerò, eam
etiam ob causam, hoc loco indicanda censui, nè quis miretur, in priori libro de Noua Stella,
& in posteriori etiam de Cometis reliquis, paulo aliam Eclipticæ ab Equatore declinatio-
nem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam maiorem assumi. Siquidem ea, quæ
hoc libro secundo contrahuntur, statim post Cometæ huius disparitionem, ante annos nouem
conscripteram, excepto solo ultimo Capite, in quo, postquam accessissent plura ab alijs de hoc
ipso negotio euulgata scripta, pleraque locupletiora reddidi. Ea uerò quæ tam priori libro,

quàm

quàm subsequenti continentur, post collatiùs restituta novis organis Stellarum loca, Polig. altitudine & declinatione maxima penitus explorata, non ita dudum, à nobis conscripta sunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc usus eram, non adeò exactè, ut postea, constiti potuisse, non minimam occasionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his verificandis, errori minuculo facillè obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamento omnium cæterarum constituissem, eius locum saltem per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella transibat, intervallo temporis, per Horologium omnium minorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pariratione, e Solis per Meridianum transitu comprobabam, quæ ratio, etsi plausibilis videtur, tamen non caret erroribus furtim sese insinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriusque Luminaris cursum, quantum per ea Instrumenta, quæ in promptu erant, fieri poterat, med.ocriter bene exploratum haberem, nec Tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequenti annorum exactiores, per nova organa, observationes, aliquid in his, quo minus ad extremam præcisionem deducta fuerint, desiderari palam facerent, restitutionem, tunc temporis eo modo institutã, non omnibus numeris præcisè absolutam fuisse, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etsi affabrè admodum elaboratum erat, & non saltem minuta, sed etiam scrupula secunda, satis constanti & equali revolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hac uia, uix assequi licet, cum pauca scrupula secunda, quæ pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facillè excidere potuerunt. Tot itaque concurrentibus obstaculis, non mirum est evenisse, quod non adeò multa scrupula, in harum Stellarum locis uix summa præcisione, ex prioribus observationibus deprehensa fuerint, imò, admiratione potiùs dignum uidetur, quod tot labyrinthis, per deui abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propè collimauerimus.

Vt autem constare possit, qua potissimum ratione, earundem Stellarum dispositionem, subsequentibus annis, in Cælo exactè congruum locum scrupulosius restituerim, eam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, e Solis situ cognito, intermediente Veneris Stella, tunc diei noctisq; particeps, restituendi commoditatem nactus essem (uelut hæc libro antecedente suo loco fusiùs exposui) inter alias, Stellam, quæ est lucidior supra caput Arctis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotiorem, ea infallibili ratione reposui, Cumq; distantiam lucidæ Stellæ Vulturis ab hac \vee in antecedentiam signorum esse 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante maiores scrutaretur, explorassem, non difficillè fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quàm longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superius cum Stellulæ in petiore Pegasi locum inquireremus, usi sumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ situm, per Spicam μ , à qua in consequentiam remouetur P. 96. M. 45 $\frac{1}{2}$ uicversa comprobavi, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spicæ locus, non saltem à Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, sed unà, per latitudinem & declinationem, ueluti superiori etiam libro indicauimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sepe dictæ lucidæ Vulturis, quò minus ritè adiuncta fuerit, nullum restet dubium. Ex hac uero, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requirebatur, loca, tam in longum quàm latum deriuavi, idq; per distantias ab inuicem, nouo, et alia ratione fabrefacto, nulliq; profusus

prorsus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundē declinationibus. Vnde differentie Ascensionales à Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quo ad Eclipticæ ductū, non difficulter innotuerūt, idq; longè certiori compendio, quàm si transitū per Meridianum, uel in certis Azimutis altitudinibusq; tempora in consilium adhibuissimus.

Nè uerò quis existimet, usq; adeo magnū discrimen inter loca harum Stellarum primitus accepta, & nunc denuò redintegrata, existere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus observationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudes & latitudes, ex Neotericis certioribusq; observationibus depromtas, & ad Annum 1577. per octauæ Sphæræ à Copernico hucusq; promotionē, proportionaliter, iuxta mensuram temporis intermediij, reductas, oculis subiiciam, unaq; tam longitudinis quàm latitudinis à prioribus Observationibus discrepantiam, adiungam, ut tota res uno intuitu facilius dignoscatur.

Tabella continens loca earundem fixarum Stellarum, quarum in hoc Cometa anni 1577 usus erat, per nouitias Observationes reiterata, & exactius, quàm antea, restituta.

N O M I N A STELLARVM.	Loca denuò restituta		Differ: à prioribus	
	Longitudo	Latitudo	Longitudinis	Latitudinis
	G. M.	G. M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25 49 ⁂	29 21 B.	3	2
Sin: manus Antin:	29 2 ⁂	18 48 B.	2	1
Infer: cornu ⁂	28 9 ⁂	4 42 B.	1	1
Sinister humerus ≡	17 32 ≡	8 41 B.	6	3
Dexter humerus ≡	27 29 ≡	10 43 B.	6	1
Os Pegasi	26 2 ≡	22 9 B.	6	2
Prima ala Pegasi	17 35 *	19 25 B.	6	2
Lucida colli Pegasi	10 20 *	17 41 B.	6	0
Scheat Pegasi	23 30 *	31 7 B.	1	2
Dextrū genu Pegasi	19 50 *	35 7 B.	0	1
Borea in pect: Peg:	18 34 *	29 25 B.	2	0
Lucida Lyre	9 22 ⁂	61 46 B.	2	3

Patet igitur, quàm exiguum sit discrimin, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis constitueramus, & illa, quæ ex nouis & exactioribus Observationibus deprehensa sunt, adeo, ut in tribus prioribus, & quinque posterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudineq; attingat. In quinque intermedijs, à sinistro Humero α , usque in lucidam colli Pegasi, c. si paulò maior uarietas reperiatur, tamen hæc, cum sena scrupula prima (quæ non magni momenti in hoc negotio habentur) nusquam in longitudine excedat, latitudine satis congruente (utpote quæ binorum saltem scrupulorum, & in unica Stella, quæ est in sinistro humero α , tertium, ad summum, differentiam ingerat), non magnopere æstimanda uenit; ut non satis mirari queam, qui fieri poterit, ut in ea Instrumentorum penuria, & tam lubrica obseruandi, ac loca Stellarum in longum latumq; redigendi uia, tam propè tamen secpum petitum collimarim. Quare, cum non euidentis alicuius momenti sit discrimin, in ijs, quibus ex prioribus Observationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cælo obtemere postea exactius animaduertimus, nolui ob adeo pauca, quæ desiderantur scrupula, uniuersum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tedioso & molesto potius, quàm utili uel necessario labore, sub incudem reuocare; præsertim, cum nullum euident & sensibile discrimin, in apparentijs Cometæ, quò minus ritè constitutæ sint, hæc minutula discrepantia insinuet; Et parallaxes, quas potissimum inuestigare (eò quod præcipua consideratio in his uersetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quàm suo loco indicate sunt, proueniant: Siquidem, in ijs, per intervallum aliquod temporis interlapsum, cuncteandis, eandem utrobique Stelle eius, cuius usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumerimus, unde, si uel maior, quàm quinq; aut sex scrupulorum, à uero, in eius loco, aberratio admissa fuisset, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hac in parte non impediret. His ita-

que in hunc modum satis competenter constitutis, nunc,
iuxta propositum ordinem, ad reli-
qua progrediemur.



CAPVT TERTIVM.

*De Cometa longitudinibus & latitudinibus,
ex distantijs à certis quibusdam fixis Stellis, ad sin-
gulos Observationum dies, Triangulorum Sphæ-
ricorum inductione, disponendis.*



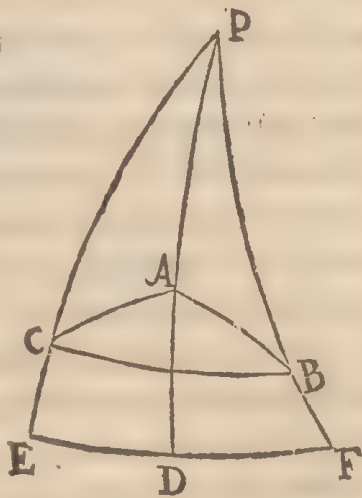
Estitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Observatione opus erat, reliquum est, ut per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotauimus, Ipsius etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphæricorum

corum Triangulorum Scientiam inuestigemus. Cùmque res hæc nō nihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc puluere exercitati sunt, obtinere videatur: singulorum dierum distantias in demonstrationem & numeros reuocemus, partim vt constare possit, nos non temerè has longitudes & latitudes, vel superficialitèr ex Globo, aut per coniecturam (vt plerique solent) effinxisse, partim etiam, vt negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior sternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium Stellarum distantijs, datis etiam duarum quarumlibet locis, in tertie cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipsum aggrediemur.

Die XIII. NOVEMBRIS.

EO die, Hora superius annotata,prehendi, vt diximus, Cometam distare à lucida Vulturis Stella p. 26. M. 48. Ab inferiori verò cornu γ , p. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

Sit in ascripta figuratione, P, Polus Eclipticæ, à quo descriptus Arcus EF, portionem Eclipticæ representet. Sit autem A, Vulturis lucida. B verò inferius cornu γ . c Cometa, descendantque per hæc tria loca in arcum Eclipticæ tres Quadrantes PCE, PAD, PBF, connectanturq; tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorū, vt CA, AB, & BC, dantur autem longitudes & latitudes fixarum vt dixi, Nam A Vulturis Stella habet long. p. 25. M. 52 γ . Latitudinem p. 29. M. 19 Bor: Inferius cornu long: p. 28. M. 16 γ . Lat: p. 4. M. 27 Borealem.



Considerantes itaque omnium primò Triangulum APB , cuius Latus AP , est complementum latitudinis Stellæ Vulturis, P. 60. M. 41. BP complementum latitudinis Inferioris cornu, P. 85. M. 23. Angulus veò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet P. 2. M. 24. Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo cornprehensio, fit per Triangulorum scientiam, Latus Angulo prædicto oppositum AB , P. 24. M. 48, representans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa observatio præbet, & ex tribus insuper lateribus cognitis, datur Angulus ABP , P. 4. M. 59. Deinde progredientes ad Triangulum ABC , cuius omnia tria latera cognita sunt, nam AB iam innotuit, AC est distantia Cometæ & Vulturis P. 26. M. 48. BC Cometæ & inferioris cornu P. 21. M. 19. Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC , P. 72. M. 4½.

Demum verò in Triangulo CPB , ex Angulo modò inuento ABC , & ABP superius quæsito, conflatur totus Angulus CBP , P. 77. M. 3½. Cumque duo latera adiacentia nota sint CB 21. 19. PB 85. 23, erit etiam tertium Latus PC cognoscibile, quod complementum latitudinis Cometæ ostendit, P. 81 M. 1. Angulus insuper CPB , ex tribus cognitis lateribus non ignorabitur, quem inuenimus P. 21. M. 1, qui metitur arcum Eclipticæ EF , differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu 7. Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in 7. P. 15. M. 7. latitudine, ex complemento prius inuento, existente P. 8. M. 59, quod inquirere proposuimus.

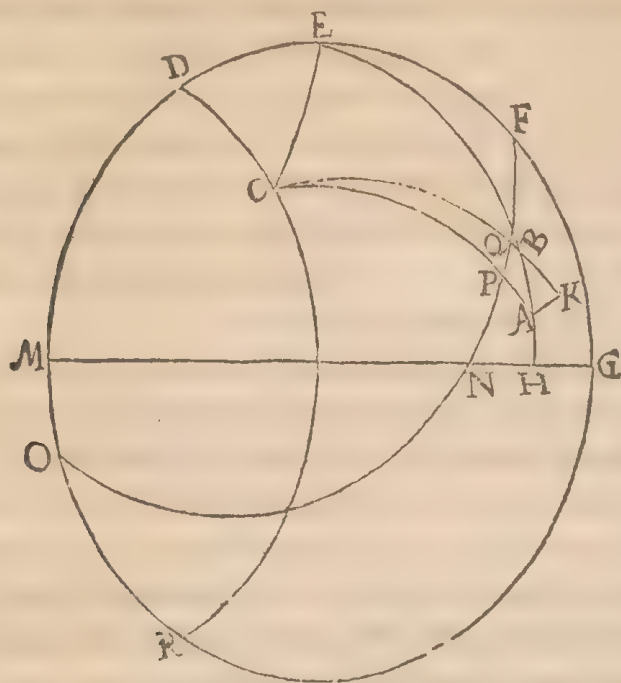
Verum maioris certitudinis causa experiemur, an posito hoc loco Cometæ & Lunæ loco apparente dato, ea proveniat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo observationum assignauimus, videlicet P. 18½. Tempus quo hanc distantiam à C accepi, fuit secundum apparentiam. II 5½. Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta nostram restitutionem in motu Lunæ suo loco & tempore manifestandam, in G. 18. M. 15 7. cum

cum latitudine $P. 4. M. 56$ meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quasi partium $80 \frac{1}{4}$, maiorisque Partium $28 \frac{1}{2}$, & altitudo Lunæ vera tunc temporis extitit, $P. 2. M. 50$, erat iuxta Copernici obseruationes in distantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo altitudinis, $P. 0. M. 56$. Quæ si per Triangulorum Sphæricorum rationem, artificiosè in longitudinem & latitudinem, respectu Eclipticæ, resoluat, prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ $M. 24$. Latitudinis verò $M. 51$.

Sed quia ratio discernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum sit in Tabulas redacta, vel satis hæcenus explicata, adeò ut ipse etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laboriosam subesse non veritus sit affirmare; nostram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam obseruationibus in ∞ factis, prout res postulat, ad eius visum locum in verum reducendum, vel econtrà, magis accommodari inuenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur à nostro instituto, tamen quia non solum Cometæ huius loca indagare, sed etiam in alijs, vbi datur occasio, Astronomiæ studiosis prodesse volumus. Et ratio illa tam à COPERNICO, quàm alijs, in hunc usum prolata, magis sit inuoluta, neque adeò concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos uti solemus, nihil ingrati Astronomiæ cultoribus me facturum arbitror; si eam hoc loco indicauero.

Sit igitur in ascripta figuratione Meridianus $MDEG$. Horizon MNG , Polus sit E . Ecliptica ONF , cuius Polus sit C . Polus verò Equatoris sit in D , Locus verus sit B , per quem à Polo Horizontis E transeat Arcus EAH , efficiens parallaxin in circulo Altitudinis BA , ut sit locus visus ∞ in puncto A , ad quem à Polo Eclipticæ ducatur arcus CA , transeatque ab eodem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viso linea educta, ei perpendicularitèr occurrat; sitque Arcus ille CBK . Perpendicularis verò AK . Manifestum est, quod Q sit longitudo vera in Ecliptica, vbi videlicet arcus ille Eclipticam interfecat, & QB , Latitudo vera, quæ duo dan-



tur, & ubi prior Arcus interfecabat Eclipticam in P, fuit longitudo visa, & PA latitudo visa, quæ duo in hunc modum inquiremus.

Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC, qui est pars coluri Solstitionum representatus per Semicirculum DCR. Quapropter in Triangulo DCE, ex cognitis duobus lateribus DE complemento Altitudinis Poli P. 34. M. 7. DC distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23. M. 27, & Angulo comprehenso EDC, qui est Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Ascensionem rectam Medij Cœli, & colurū Solstitij hyemalis constitutus, cumq; ex dato tempore & loco Solis in G. 1. M. 19, iuxta nostram in motu Solis restitutionem, sit tunc Asc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Ascensio Recta Tropici coluri semper sit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaq; per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB ubi tria latera nota sunt, nam CE iam patuit, EB verò est complementum Altitudinis C P. 87. M. 10, & CB constat ex latitudine C vera, adiecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis est Angulus

ABK

ABK ipsi contrapositus. Quapropter in Triangulo ABK, quem si libet, ob arcuum breuitatem, quasi esset rectilineus, cum ab eo nulla sensibili ratione discrepet, præsupponamus, cum Angulus ad B iam innotuit, is verò qui ad K, per constructionem sit rectus, & latus AB parallaxis in circulo altitudinis constet, datur (siue per Sphæricos, siue per planos Triangulos fiat operatio) Latus AK, M. 24 ferè, quod insensibiliter differt à PQ, propter intercapedinis breuitatem, vt sit Latus AK æquale parallaxi longitudinis M. 24. & præterea in eodem Triangulo datur Latus BK parallaxis latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaq; quod parallaxes lunares ad hoc tempus, prout à nobis constitutæ sunt, se ita habere demonstrentur. Vt ob id per parallaxeos longitudinis subtractionem, cum C sit in occidentali Quadrante, & parallaxeos latitudinis additione, proueniat Lunæ locus visus secundum longitudinẽ in P. 17. M. 51 7, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid: Atq; hinc cum Lunæ locus secundum apparentiam constet: ex præsupposito atq; inuento Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit distantia, quæ per Observationem deprehensa est, idq; in hunc modum facillè manifestabitur:

In Triangulo CPA, quoniã dantur duo latera:

PC Complementum latitudinis Cometæ, P. 81.

M. 6. & PA, distantia C à Polo Boreo Eclipticæ,

quæ constat ex latitudine, adiecto circuli Qua-

drante, P. 95. M. 47. Angulus verò compræhẽ-

sus CPA est 10 P. 38. M. Quapropter vt hinc in-

notescat latus CA, ducatur primùm à puncto

C in PA perpendicularis CB, Cùmq; in Trian-

gulo rectangulo CPB, detur Angulus ad P, vnà

cum latere CP dabitur perpendicularis CB, P. 10.

M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cogni-

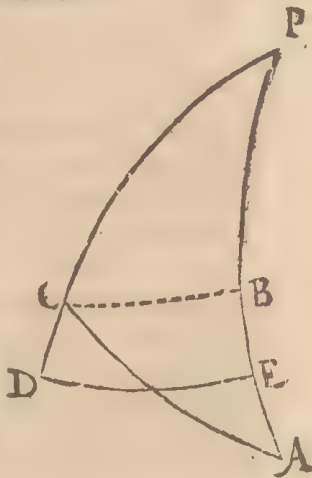
tis dabitur PB, P. 80. M. 52. quæ sublata à PA, relinquit BA, P. 14 M. 55.

Quapropter in Triangulo Rectangulo CBA cognitissimam duobus

circa rectis lateribus non ignorabitur eidẽ subtensum latus CA, P. 18.

M. 9. quæ distantia à Luna repræsentat, quam tamen nos aliquan-

maio rem



maiores inuenimus, siue vapores circa Horizontem, cum & esset occasus admodum vicina, obseruationis certitudinem impediuerint, siue optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, ut est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quam alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera sunt, quando Horizonti plurimum appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibiliter ab iis, quæ altiora iuxta Meridianum possident, adeo ut cum motus eorum sit reuera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipasse videantur, In Occasu verò nimium accelerasse, quod etiam ab alijs animaduersum video; ut à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum obseruationum indicatur, Et illusterrimus Princeps VILHELMVS Landgravius Hassiæ, ipsemet mihi narrauit, se multoties id ipsum circa Solem decliuem, adeo ut prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animaduertisse.

*Annotatio Authoris è posterioribus in Luna
Obseruationibus deriuata.*

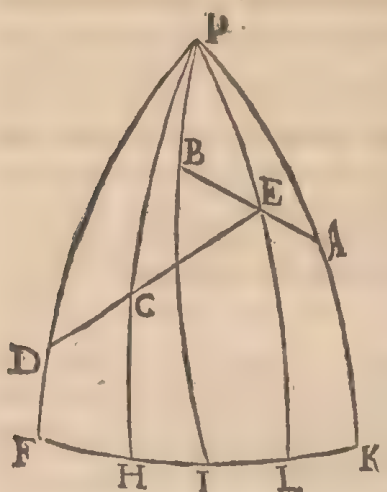
NOTA id, quod distantia Lunæ à loco Cometæ, differat tertia parte unius gradus ab ipsa Obseruatione, non totaliter euenire potuit, ob refractionis impedimenta sese iuxta Horizontem insinuantia, cum ea uix tantam quantitatem eo in situ attingat; Sed multo potius ob latitudinem Lunæ maximā, non satis rectè iuxta Ptolemæi placita constitutam, quam enim is partium præcisè esse ex obseruationibus suis deprehendit, eandem nos, accuratis aliquot animaduersionibus, quarta parte gradus maiorem adinuenimus, ut sit reuera P. 5. M. 15, quemadmodum in Opere meo Astronomico (DEO conatibus nostris fauente) aliquando latius ex ipsis Obseruationibus comprobabo. Quod autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemæicam & nostram latitudinem & maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quod obseruationibus Ptolemæi non satis tuto fidendum iudicem; Erat enim illi quàm facilimum, per suas Regulas, hanc cælitus inquirere, cum & prope maximam latitudinem, circa Cancri initia, Cælum medieret. Tunc enim uerticem eius loci, in quo morabatur, quàm proximè attigit, & per consequens, nullam parallaxin uel refractionem ingerebat; Neque etiam in nostra restitutione aliquid dubij subesse quispiam suspicetur, nam aliquoties eius rei certitudinem inquisiui, & perpetuò inueni, quartam partem gradus, ut dixi, in Ptolemæica latitudine deficere, præsertim uero hoc anno 1587, cum latitudo & maxima circa initia 60 & 7 uersaretur, huius periculum euadens multoties feci, & Parallaxicos, tum etiam Refractionis in pe-

dimenta

dimenta diligenter præcauebam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lune maximam, à temporibus PTOLEMÆI hucusque, potius consentaneum uidetur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulò aliter, quàm ipsius æuo, sese ad Æquatorem inclinat. Hinc itaque euidentius fieri nunc tandem animaduerto, quòd distantia obseruata, cum ea, quam per calculum inquisiui, non satis quadraret. Si enim 15 fere minuta latitudini Lune adderentur, maior euaderet prædicta intercapedo, ita ut pauculis saltem scrupulis ab Obseruatione deficeret, quæ Refractio, de qua diximus, uerosimilius causari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hæc priora scriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaræ nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appositè quadrant, suam facillè merentur excusationem.

Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs inuestigabimus. Inuenio autem inter Obseruationes nostras ex distantijs factis à Stellis quibusdam Pegasi, quod extrema alæ Cygni habeat longitudinem P. 26. M. 44. Latitudinem verò P. 43. M. 42 Borealem, Media verò alæ eiusdem, Long: P. 21. M. 20. Latid: P. 49. M. 19 eiusdem affectionis, quam tamen restitutionem superiùs vnà cum cæteris Fixis non appolui, partim, quia saltem in hoc vnico loco minus etiam principalis earum vsus requiratur, partim verò, quod Stellarum earundem loca non nisi semel à nobis obseruata fuerint, ut ob id satis scrupulosè constituta esse, non vsque adeò affirmare ausim; Sunt tamen eiusmodi, ut absque sensibili aliquo errore eis hoc loco uti possimus. Quapropter, ut ad rem ipsam deueniamus, Sit in ascripta figura P Polus Eclipticæ, ut supra, A Extrema Alæ Cygni. B, Media Alæ Cygni, C Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudes repræsentantur per lineas à Polo ductas in portionē Eclipticæ K I H F, latitudes per arcus hinc vsque in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur P B A, quia P B & P A, sunt complementa latitudinis Stellarum in ala Cygni, Angulus verò B P A, differentia longitudinis earundem P. 5. M. 24, inuenitur ex Triangulorum ratione Latus B A, P. 6. M. 44, quod etiam Stellarum indicat distantiam; & ex datis tribus Lateribus in eodem Triangulo datur

F Angulus

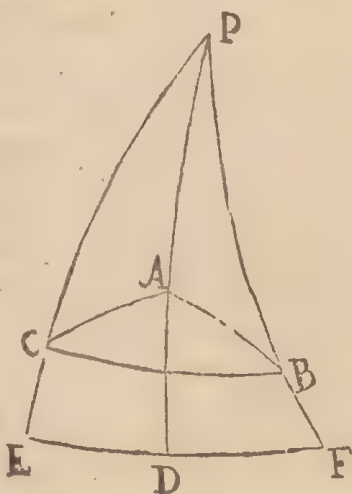


Angulus BAP , P . 31. M . 35, deinde in
 Triangulo PAE , ex Angulo ad A
 modò inuento, & PA complemen-
 to latitudinis Stellæ in A , Latereve-
 rò EA dimidio, per Hypothesin,
 ipsius BA , & ob id partium 3. M . 22,
 datur PE , P . 43. M . 28, complemen-
 tum latitudinis puncti intermediij.
 Iam in Triangulo PBE , ex tribus
 lateribus cognitis constante, nam
 PB est complementum latitudinis
 Stellæ, quæ est media in ala, PE iam
 innotuit, & BE est dimidium ipsius BA supra inuenti arcus, datur
 Angulus BPE , P . 2. M . 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in
 B , dat longitudinem puncti intermediij E , P . 24. M . 10 ∞ , latitudi-
 ne ipsius priùs existente cognita. Præterea hic idem Angulus addi-
 tus ad Angulum CPB , videlicet differentiam longitudinis Stellæ
 Vulturis & Mediæ Alæ, quæ est P . 25. M . 28, constituit totum An-
 gulum CPE , P . 28. M . 18. Quapropter in Triangulo CPE , ex da-
 tis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE
 complemento latitudinis puncti intermediij priùs inuento, An-
 guloque CPE modo dato, prouenit latus CE , P . 27. M . 56. Et ex tri-
 bus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC , P . 118. M . 3.
 Iam demùm in Triangulo PED , ubi addiderimus Latus DC , di-
 stantiam Cometæ à Vulture, ad Latus CE modo inuentum, pro-
 uenit totum Latus DE , P . 54. M . 44. Latus verò PE priùs erat iniqui-
 situm, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP , P . 81. M . 5,
 complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Tri-
 angulo ex cognitis tribus lateribus constante, dabitur Angulus DPE ,
 differentia longitudinis Cometæ à longitudine dicti puncti inter-
 medij, quam inuenimus P . 46. M . 50. Quapropter cum longitudo
 eiusdem puncti superius reperta sit in P . 24. M . 10 ∞ , subducta hac
 differentia, erit longitudo Cometæ in P . 7. M . 20 γ , Latitudine ipsi-
 us exi-

us existente ex complemento prius dato, P. 8. M. 55. Patet itaque, quod hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inuenta, à priori ex distantis fixarum accepta, pauculis saltem scrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine saltem M. 4, ut ob id priorem loci Cometæ assignationem satis certam esse, comprobetur, siquidem & distantia, & loca Stellarum paulò exactiùs illic se habebant, et discrepantiam, quàm lunaris remotio ingerebat, saltem inde ortam fuisse, quod Luna Horizonti vicina, non in eo loco apparebat, in quo reuera erat (prout Optica ratio postulat) verosimile est.

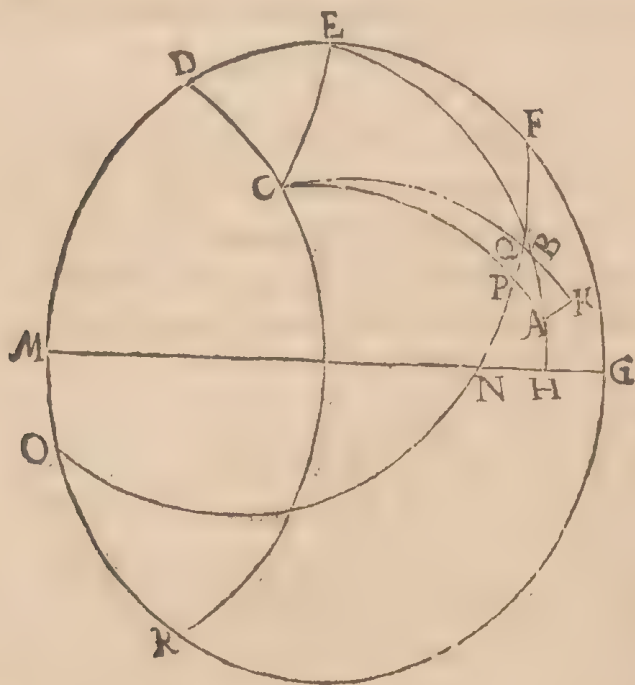
Die XIII. NOVEMBRIS.

AD diem XIII sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, P. 23. M. 23. Ab inferiori verò cornu γ , P. 18. M. 26., eodem modo ut prius, eius locum inuestigabimus. Manente enim priori figuratione, iisdemque denominationibus, erit primum in Triangulo APB, Latus AB, P. 24. M. 48. Angulus ABP, P. 4. M. 59. prout prius inuenta sunt, eò quod iisdem fixis eademq; Trianguli mēsurā hīc utamur, quā antea. Verū in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus constante, dabitur Angulus ABC, P. 64. M. $41\frac{2}{3}$, quod si hic Angulus addatur Angulo PBA prius inuento, conflatur totus Angulus PBC, P. 69. M. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP, cum datur Angulus ad B, & duo latera comprehendētia, proveniet tertium Latus PC, P. 79. M. 18, estq; complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB, P. 17. M. 34, qui



metitur differentiam longitudinis Cometæ ab inferiori in cornu
 γ , quare ex data fixæ longitudine superius assignata, prouenit
 longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. γ , latitudine ex complemento
 prius dato existente P. 10. M. 42.

Sed examinantes etiam, vt antea fecimus Cometæ locum,
 ex distantia obseruata à Limbo ϵ sibi proximo, inueni quod
 Hora 4. M. 50. iuxta nostram restitutionem in motu Lunari, fu-
 erit centrum Lunæ in G. 0. M. 56 \approx , latitudine Meridionali exi-
 stente, P. 4. M. 38. Cúmque motus in minori Epicyclo existat 104.
 in maiori verò 298 partium, sitque altitudo Lunæ vera, P. 9 $\frac{1}{2}$,
 erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ à terra distantia, Parallaxis
 in circulo altitudinis M. 54 $\frac{1}{2}$.

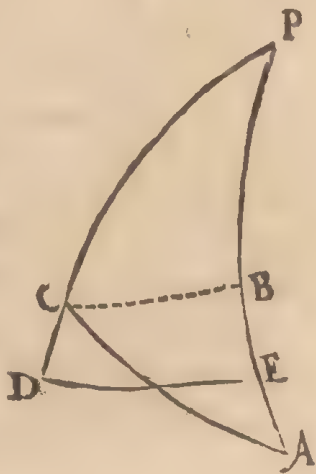
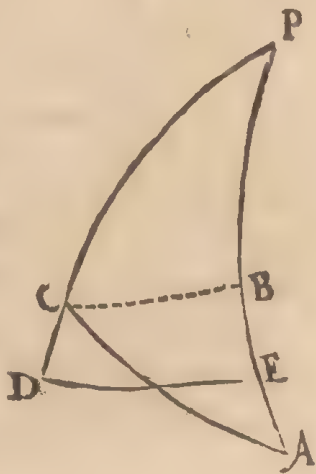


Quapropter

Quapropter, assumpta superiori figuratione, qua vsi sumus in distinguendis Parallaxibus & quo ad longum & latum; erit primum in Triangulo DEC, Angulus EDC notus, ex differentia Ascensionis Rectæ mediæ Cœli & Tropici Hybernici, P. 42. M. 43. Cumque DE sit P. 34. M. 7, & DC, P. 23. M. 27, dabitur CE, P. 22. M. 33. Deinde in Triangulo EBC ex tribus lateribus notis constante, nam latus EC iam patuit, EB est complementum altitudinis veræ, CB distantia & à Polo Eclipticæ Boreo, P. 94. M. 38. euadit Angulus EBC, P. 17. M. 47. Deinde in Triangulo BKA, quia Angulus ABK, est æqualis CBE sibi contrapósito, modo inuento, & Latus AB est M. 54 $\frac{1}{2}$. Angulus verò ad K Rectus, erit Latus AK, M. 16 $\frac{2}{3}$ ferè, Latus verò BK, M. 51 $\frac{3}{4}$, quorum prius parallaxin longitudinis metitur: subtrahendam, posterius latitudinis ad veram addendam, vt sit Lunæ ad tempus propositum, locus visus in longitudine P. 0. M. 40 \approx , latitudine, P. 5. M. 30 Merid.

Dato itaque hoc modo loco Lunæ visō, quo ad longitudinem & latitudinem, & præsupposito loco Cometæ, quem modò inuenimus, Inuestigabimus an ea potuerit esse inter Cometam & Lunam distantia, quæ à nobis obseruata est; Idque repetendo superiorem figurationem, qua in simili negotio, vsi sumus.

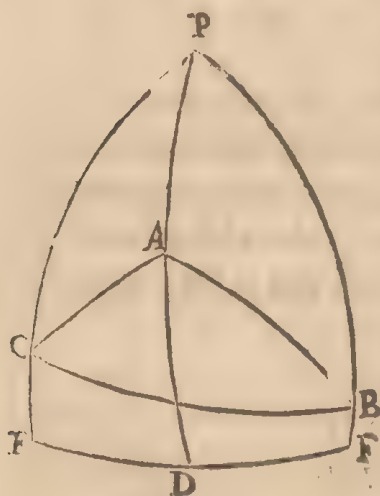
Sit ergo rursus locus Cometae C ,
cuius longitudo D , & latitudo CD da-
tur, A sit locus ϵ , cuius etiam longitu-
do E , & latitudo EA austrina nota est.
Quapropter differentiam longitudinis
utriusque metietur Angulus CPA , du-
cta enim perpendiculari à puncto C
in PA , quæ sit CB , erit Triangulus CBP
in B rectangulus, cum Angulo ad P & la-
tere



latere PC cognitis, quare dabitur CB , $P. 19. M. 36$, & latus in super PB , $P. 78. M. 38$, quod sublatum à PA , prius dato, relinquit BA , $P. 16. M. 52$. Quapropter in Triangulo CBA , etiam per constructionem rectangulo, cum constant ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA , $P. 25. M. 38$, quod metitur distantiam ϵ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ϵ , quæ est ferè 15 min. provenit distantia Cometæ à limbo ϵ sibi proximo, $P. 25. M. 23$. Quod verò hæc pauculis scrupulis sit ipsa Observatione, quæ præbuit $P. 25. M. 35$ angustior, ob easdem, quas superius diximus rationes, facile evenire poterat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Manente adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus vñ sumus, & eadem denominatione, distantia sal-



tem Cometæ à Vulturis Stella nunc variata, vt sit AC , $P. 20. M. 25$, & distantia ab inferiori in cornu ϵ , BC , sit $P. 16. M. 14$. Manente in super in Triangulo APB , Latere AB , $P. 24. M. 48$, & Angulo ABP , $P. 4. M. 59$ vt supra, procedentes proximè ad Triangulum ABC , cuius tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad inuicem cognitas intercapedines, Angulum ABC non ignorabimus, $P. 55. M. 58$.

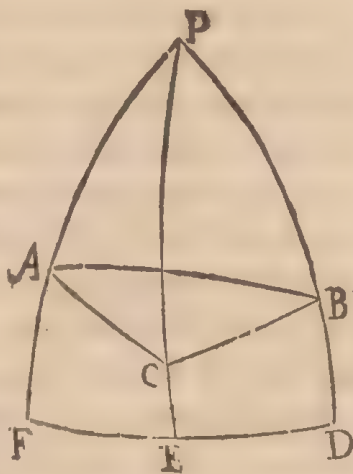
qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. $M. 59$, conflabit totum Angulum CBP , $P. 60. M. 57$. Idèoque in Triangulo PBC , cuius duo latera CB , & PB , comprehendunt Angulum datum nota sunt, Latus PC , complementum latitudinis Cometæ non latebit, $P. 77. M. 44$. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, Angulus

gulus CPB manifestabitur, P. 14. M. 29, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu α , qua vñ sumus, relinquit longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 α , latitudine eius ex complemento PC prius dato, existente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

DIE XX. NOVEMBRIS.

EX duabus illis distantijs, quas hac vespera nacti sumus, quarum vna erat ad lucidam Vulturis, P. 11. M. 7, altera ad os Pegasi, P. 27. M. 35, Cometæ longitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superius indicauimus, indagare conabimur.

Sit itaque in ascripta figura, A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, Cometa C, considerantelque primò Triangulum APB, quia latus AP est P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB, P. 67. M. 53, complementum latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB, P. 30. M. 16 quem metitur differentia longitudinũ Stellarũ, erit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB, P. 28. M. 7, & ob-



cognita nunc tria latera erit Angulus PBA, P. 68. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, cum etiam constent omnia tria Latera, nam AB iam innotuit, BC verò & AC, constant ex distantijs Cometæ ab vtraque Stella, quare Angulus ABC manifestabitur, P. 23. M. 54, qui si addatur Angulo PBA, modò inuento, prouenit totus PBC, P. 92. M. 45. Cúmque in Triangulo CPB, duo latera comprehendunt hunc Angulum nota sint, BC videlicet P. 23. M. 35, & PB, P. 67. M. 53, vt prius indicatum est, manifestabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem,

Latus

Latus tertium PC , $P. 71. M. 45$, quod complementum latitudinis Cometæ demetitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus CPB , $P. 29. M. 9$, qui differentiam longitudinis Cometæ à Stella in ore Pegasi palam facit. Cum itaque huius Stellæ longitudo à nobis præsupponatur, in $P. 26. M. 8$, & longitudo Cometæ sit anterior, erit ea in $P. 26. M. 59$, & latitudine existente $P. 18. M. 15$ borea, ut ex complemento latitudinis prius inuento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

Placet verò unà in arbitrium adhibere Observationem eadem vespera habitam, qua Cometa deprehendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à Lyre clara Stella per Vulturis lucidam, ita ut hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spacium unius gradus, quo ad visum, idque iuxta eum locum, ubi Cometa eidem linæ approximabat; ex hac (inquam) animadversione, lubet etiam experiri, quorsum Cometæ locus se recipiat, & an cum priori annotatione consentiat, nec ne; Idque partim, ut ex varietate Observationis per diuersas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim ut illustris & formosæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, usum aliquem adhibeamus, cuius locum ob id etiā Capite secundo, è propria Observatione restitutum, indicauimus. Est enim hæc Stella non solum lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syriæ emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam dijudicationem, in primis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præsertim Poësi & Musicæ, atque Oratoriæ facultati, Historiarumque iucundæ & utili cognitioni, ut ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyram à Mercurio primùm inuentam, & postea Apollini concessam, qui eam tandem Orpheo dono dedit: Isq; cum per hanc ad Musarum numerum, nouem cordis resonantem, Deorum laudes cecinisset, in primis verò Apollinis, à quo tanto munere donatus erat, solum Bacchum, vel obliuione, vel de industria, præterierat, per hoc proculdubio indicans,

dicans, quòd is Musis & Scientijs inimicissimus existeret; ob quem etiam causam, Bacchi instinctu odiòque, à Basaridibus interemtus dicitur. Sed Musæ & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyræ ipsius inter Astra collocarunt, vt perpetuum, mundòque coæuum illic extaret Testimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam, nec Bacchi eiusque sectatorum furijs ad extremam vsque deletionem obnoxia esse. Quia verò Aratus breuiter & concinnè has Lyræ ipsius annales, & inter Sidera relationem, in suis Phænomenis cecinit, placet etiam illius hac de re carmina, non ineleganter à suo Paraphraste Auieno Latinitate donata hîc annotare, eò quòd is vetustissimus sit Poëta, quem Diuus etiam PAVLVS non veritus fuerit, ad Athenienses verba faciens, contra eorum superstitiones & Idolomaniam citare, siquidem is nos DEI genus esse, in principio sui Poëmatis de Phænomenis Cœlestibus, asseruerat, vt ex Apostolorum Gestis colligitur. Sunt autem Arati Carmina de Lyræ, in Latinum versa, eiusmodi:

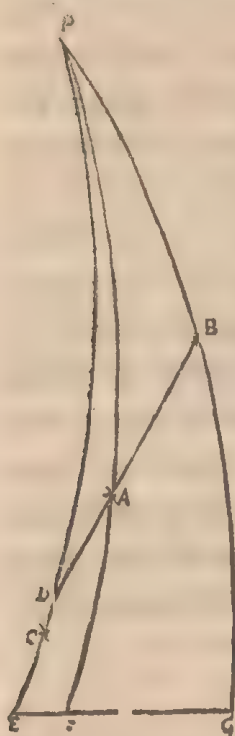
EST Chelys illa dehinc, tenero qua lussit in æuo
 Mercurius, curua religans testudine chordas,
 Vt Parnasæo munus memorabile Phæbo
 Formaret nervis opifex Deus. hanc ubi rursum
 Concentus superi compleuit pulcher Apollo,
 Orpheæ Pangeo docuit gestare sub antro.
 Hic iam fila nouem docta in modulamina mouit,
 Musarum ad speciem: Musa satus ille repertor
 Carmina Pleiadum numero deduxerat: at cum
 Impia Basaridum carpsisset dextera Vatem,
 Et deuota uirum tegeret Libethra peremtum,
 Intulit hanc Cælo miseratus Iuppiter artem
 Præstantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
 Flexerat: adnixa quæ semet Sidera porro
 Sustollunt, leuum propter Chelys hæc femur adstat.
 Aduolat æst aliud latus Ales, & ore canoros
 Tenditur ad nervos, media est Lyra sede dicata
 Cynece capiti, & curuo contermina signo.

Sed nescio quò me Lyræ ipsius concentus dulcedòque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint;

G

Redeam

Redeam itaque nunc vnde digressus sum, & dimensionem propositam, in hunc modum, absoluiam.



Intelligatur in iuxta posita delineatione, P esse Polus Eclipticæ, C Cometa, B Lyre lucida, A Vulturis Stella Cúmque Capite secundo assumserimus, ex proprijs Observationibus, Lyre Stellam in part. 9. $M. 20$ &, cum latitudine $P. 61. M. 43$ Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. $M. 52$ &, cum latitudine $P. 29. M. 19$ etiam Boreæ erunt primùm in Triangulo APB , ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, $PB, P. 28. M. 17$, & $AP, P. 60. M. 41$, comprehendentia Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum $P. 16. M. 32$, ideòque per Triangulorum calculationem euadit latus $AB, P. 34. M. 11$, distantiam vtriusque Stellæ ab inuicem representans, quam, per Observationem Instrumentalem deprehendi, $P. 34. M. 10$, vnico saltem minuto minorem. Quare loca harum Stellarum satis competenter à nobis restituta esse, vñ comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus iam notis lateribus, constabit Angulus $PBA, P. 153. M. 47 \frac{1}{2}$. Hinc progredientes ad Triangulum PBD , quia ex distantia fixarum modò inuenta, & DA distantia loci Cometæ à Vulture, per Observationem habita, $P. 11. M. 7$, conflatur totum latus $BD, P. 45. M. 18$, & manente latere BP , vt priùs, $P. 28. M. 17$, & Angulo PBD , eodem existente cum PBA , antea inuento, $P. 153. M. 47 \frac{1}{2}$, profiliet per Operationem Trigonice latus PD , eidem Angulo oppositum, $P. 71. M. 30$, complementum latitudinis loci Cometæ, si is exactè fuisset in præfixa linea, & inuenitur insuper Angulus $DPB, P. 19. M. 21$, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ à Lyre lucida. Verùm, quia Cometa erat linea illa, quæ ducebatur à lucida Lyre per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quasi vno

Gradu

Gradu, assumemus latus PD , paulò maius, utpote $P. 71. M. 45$, & $BD, P. 45. M. 12$, manente BP , ut priùs, proueniet Angulus $DPB, P. 17. M. 43$, differentiam longitudinis Cometæ à lucida Lyre, exactius, quàm antea, mensurans, profilietque ex his longitudo Cometæ in Part. 27. $M. 3 \frac{1}{2}$, cum latitudine $P. 18. M. 15$ Bor. quæ cum loco priùs & alia ratione inuento, satis aptè conueniunt, deuiatione in longitudine existente saltem 4 Minutorum, in latitudine nullius. Ideoque Cometæ locum, & hac Methodo ritè inuentum comprobatur, quod his efficiendum constituimus.

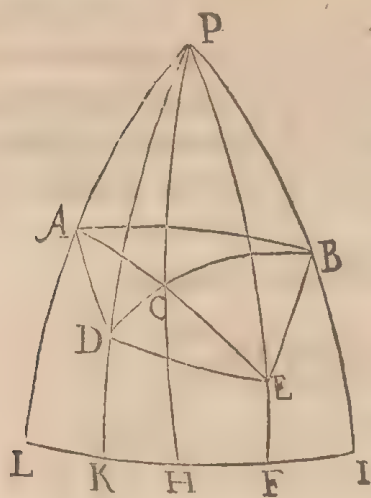
DIE XXI. NOVEMBRIS.

PREterea, manente priorifiguratione diei XX . ex distantia Cometæ ab iisdem fixis, quam inuenimus hec die à Vulturis Stella, $P. 10. M. 37$. Ab ore Pegasi $P. 25. M. 19$, & ob id manente etiam Triangulo APB , in Angulis & lateribus ut priùs, erit in Triangulo ABC , Latus $AB, P. 28. M. 7$. $BC, P. 25. M. 19$. $AC, P. 10. M. 37$, ideoque Angulus $ABC, P. 22. M. 56$, qui coniunctus Angulo ABP existenti, ut priùs $P. 68. M. 51$, dat totum Angulum $PBC, P. 91. M. 47$. Cùmque in Triangulo PBC duo latera comprehendenda hunc datum Angulum nota sint, ut $PP, P. 67. M. 53$. $BC, P. 25. M. 19$, erit PC complementum latitudinis Cometæ $P. 70. M. 51$, & Angulus CPB , ob tria latera nota, $P. 26. M. 54$, qui meretur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegasi, unde longitudo Cometæ incidit in Part. 29. $M. 14 \frac{1}{2}$, latitudine ex complemento priùs dato existente $P. 19. M. 9$ Borea:

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem, Cometæ distantiam à quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquisitè ob constantem & puram serenitatem, nati sumus; ut à lucida Vulturis $P. 11. M. 1$, ab ore Pegasi, $P. 21. M. 5$, a manu Antinoi, $P. 4. M. 38$, à sinistro Humero \approx , Part. 13. Minut. 15; unde eius locum per Trian-

gulos hinc inuestigabimus, & vndique an ritè constitutus sit, examinabimus.



Sit itaque in ascripta figura-
tione A lucida Vulturis Stella, B os
Pegasi, D manus Antinoi, E Hu-
merus sinister \approx , C locus Cometæ
his interpositus, cuius longitudi-
nem & latitudinem in hunc mo-
dum inquiremus. In Triangulo
APB, quia manent eadem duæ fi-
xæ, quibus prius vsi sumus, manet
etiam latus AB, P. 28. M. 7, & An-
gulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Tri-
angulo ABC, cum AB adhuc euadat.

P. 28. M. 7. BC sit P. 21. M. 5. AC, P. 11. M. 1, erit Angulus ABC, P. 20.
M. 39, ideoque totus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo
PBC, cum duo latera circa datum Angulum constent, non igno-
rabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod est complementum latitu-
dinis Cometæ, Angulus insuper CPB, ex hisce tribus cognitis late-
ribus constabit, P. 22. M. 37, qui est differentia longitudinis Come-
tæ ab ore Pegasi, vt ob id incidat eius longitudo in P. 3. M. 31 \approx , la-
titudine ex prioribus proueniente, P. 20. M. 45 borea.

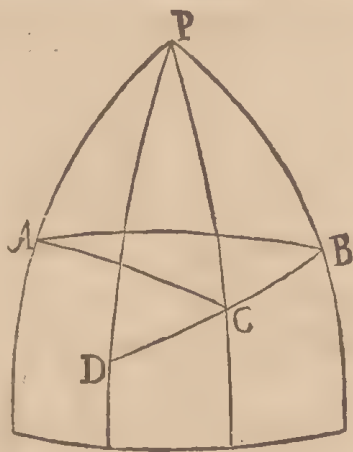
Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudi-
nem atq; latitudinem, ad reliquas duas fixas, vnde eius etiam capta
est distantia, rei certitudinem euidentius comprobabimus; idque
primùm per eam quæ est in manu Antinoi, in D positam, sic fiet.
Quia in Triangulo CPD, Latus PD est complementum latitudinis
manus Antinoi, P. 71. M. 13. PC complementum latitudinis Co-
metæ modò inuentum, P. 69. M. 15. Angulus verò CPD est diffe-
rentia longitudinis Cometæ iam constitutæ à longitudine Stellæ in
manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppositum
erit, P. 4. M. 38, Quod metiur distantiam Cometæ à manu Anti-
noi, posito eius loco, prout prius cum inuenimus, idq; in ipso mi-
nuto cum Obseruatione consentit.

Pari

Pari ratione per sinistrum Humerum \approx examen instituentes ad Triangulum CPE nos conuertemus, vbi latus PC est $P. 69. M. 15$, PE $P. 81. M. 22$. Angulus verò CPE differentia longitudinis Cometæ & dictæ Stellæ, est $P. 14. M. 7$. Prouenit itaque latus CE , $P. 18. M. 14$, quod vno saltem scrupulo insensibili, Obscuratione minus est. Pater igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquisitè sit constitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Quoniam paulò ante Horam sextam Cometa distabat ab ore Pegasi, $P. 17. M. 21$. à lucidiore Vulturis $P. 12. M. 38$. à manu verò Antinoi $P. 8. M. 25$, hinc locum Cometæ inuestigaturi, constituemus in adiuncta figuratione, A lucidam Vulturis, B Os Pegasi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo verò APB omnia se habent, vt prius. Estque latus PA , $P. 60. M. 41$, Latus PE , $P. 67. M. 53$, Angulus APB , $P. 30. M. 16$, Latus AB , $P. 28. M. 7$, Angulus ABP , $P. 68. M. 51$. In Triangulo verò ACB , quoniam dantur tria latera, datur etiam per supputationem Triangularem, Angulus ABC , $P. 17. M. 39$. Quare in Triangulo CBP , totus Angulus CBP erit $P. 86. M. 30$. Cùmque consentent ambo latera adiacentia, erit latus PC , $P. 67. M. 54$, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB , differentia longitudinis ab ore Pegasi, $P. 18. M. 44$. Ideòque longitudo Cometæ $P. 7. M. 24 \approx$, latitudine ipsius existente $P. 22. M. 6$ Borea.



Examen autem facientes ad eam, quæ est in Antinoi manu, inueniemus in Triangulo CPD , vbi dantur latera CP , $P. 67. M. 54$; PD , $P. 71. M. 13$, & Angulus comprehensus, per differentiam vi-

G 3

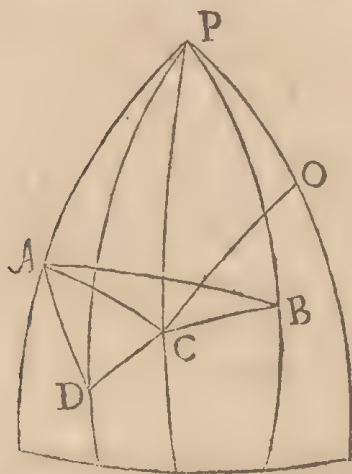
delicet

delicet longitudinis Cometæ à longiudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideòq; latus CD partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Observatio dedit P. 8. M. 25, quatuor saltem scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX observatis ab iisdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi distantijs superius annotatis, pari demonstrationis Methodo convincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45, cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.

In assignata enim figura sint denominationes vt prius, & insuper o sit Scheat Pegasi, colligenturq; hæc ex prius datis. Primum in



Triangulo APB, Latus AP, P. 60. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 15, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51, quæ omnia se habent, vt antea. Deinde in Triangulo ABC, ex tribus notis lateribus constante, datur Angulus ABC, P. 9. M. 22. Ideòque in Triangulo CBP, totus Angulus CBP, P. 78. M. 13, Latus CB, P. 11. M. 33, PB, P. 67. M. 53. Igitur PC, P. 66. M. 0, complementum

latitudinis Cometæ, Angulus verò CPB, differentia longitudinis est P. 12. M. 23. Vnde provenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. 45, cum latitudine P. 24. M. 0, vt diximus. Verùm examine facto per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo CPD, ex duobus lateribus notis CP, & PD, cum Angulo comprehenso CPD, P. 14. M. 41, Latus CD, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab Antinoi

tinioi Stella: quam Observatio dedit P. 14. M. 35, duobus saltem scrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegasi in o repræsentatam, erit in Triangulo CPO, Latus PO, P. 58. M. 51, PC, P. 66. M. 0, & Angulus ex differentia longitudinum constans CPO, P. 39. M. 44. Ideoque CO, distantia Cometæ & Scheat P. 35. M. 45 præcisè, prout Observatio eam dedit, unde & hîc Cometæ locum ritè constitutum appareat.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

MAnente eadem figuratione & ijsdem denominationibus, connectantur hîc A & D, eò quòd ex distantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primùm eius locum inquirere, examine deinde ad Os & Scheat Pegasi facto. Erit primùm in Triangulo APD, Latus AP, P. 60. M. 41, PD, P. 71. M. 13, Angulus APD, P. 3. M. 12, Latus AD distantia fixarum, P. 10. M. 56. Ergo Angulus PAD, P. 163. M. 43. Deinde in Triangulo CAD, extrinsecus lateribus cognitis datur Angulus CAD, P. 62. M. 29, qui à priori PAD sublatus, relinquit Angulum CAP notum, P. 101. M. 14. Quare in Triangulo CAP, ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenso, elicitur PC, P. 65. M. 31, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus insuper APC, differentia longitudinis P. 19. M. 11, unde longitudo euadit in G. 15. M. 3, latitudine existente P. 24. M. 29 Boreali.

Examinantes verò hunc locum, primùm ad os Pegasi, erit in Triangulo CPB, ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB, P. 11. M. 5, Latus CB, P. 10. M. 27, distantia quæsitæ, quâ Observatio dedit, P. 10. M. 25, duobus saltem scrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegasi, Quia in Triangulo CPC, Latus PC & PO dantur, unâ cû Angulo CPO, P. 39. M. 26, datur etiâ latus CO, P. 34. M. 28, distantia Cometæ à Scheat Pegasi, præsupposito hoc eius loco, quâ Observatio dedit P. 34. M. 26, etiâ duodus solūmodo scrupulis minorem, quare
ad hoc

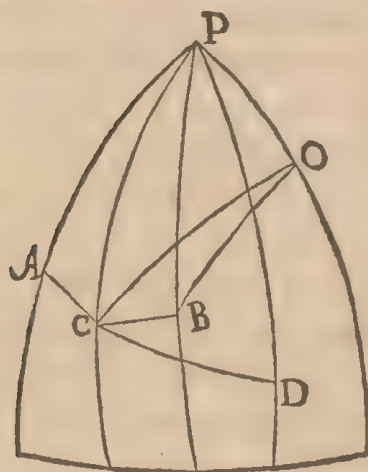
ad hoc tempus Cometæ locum satis exactè inuentum esse, manifestum euadit.

Observationibus itaq; quas hoc Mense ad Cometam habere licuit (cæteri enim dies obfcuri erant, aspectumque Stellarum prohibebant) in hunc modum sub incudem reuocatis, ad sequentis Mensis animaduersiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

DECEMBER

DIE I.

EX Observationibus distantiarum ad Diem primum Decembris superiùs assignatis, in præfenti delineatione, Sit A Vulturis



Stella, B Os Pegasi, C Cometa, D Humerus dexter α , O Scheat Pegasi. Quare primum ab ore Pegasi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 21, ideòq; latus BO, P. 25. M. 59, distantia fixarum, Angulus verò BOP, P. 103. M. 39. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14. BO, P. 25. M. 59, & CB,

P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui sublatus à priori POB, relinquit Angulum POC, P. 91. M. 39. Cùmque duo latera Trianguli POC, hunc ambientia nota sint, dabitur latus PC, P. 65. M. 13 complementum latitudinis. Et insuper, ex tribus notis lateribus, proueniet Angulus CPO, P. 37. M. 7, differentia longitudinis à Scheat Pegasi; incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22 α , latitudine P. 24. M. 47 boreali existente.

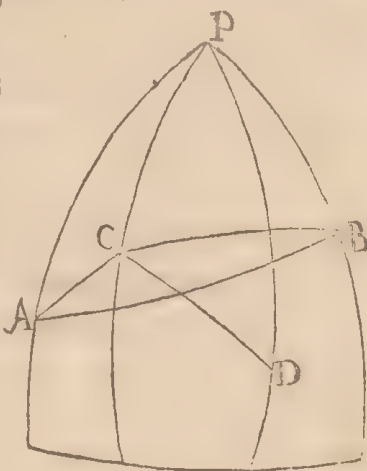
Examine verò adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41.

PC, P. 65. M. 13, & Angulo APC, P. 20. M. 30. Latus AC, P. 18. M. 47, exquisitè cum Obseruatione conueniens. Per Stellam verò in D, videlicet Humerum dextrum α , in Triangulo CPD, ex latere PC, P. 65. M. 13, & PD, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenso CPD P. 11. M. 13 notis, datur latus CD distantia quæsitæ, P. 17. M. 39. Quæ tribus solum scrupulis Obseruationem superat.

DIE X. DECEMBRIS.

EX distantijs Cometæ ab Ore Pegasi in A, & B Scheat Pegasi, superius assignatis, inquitur locus per Triangulos in hunc

modum: Triangulus APB, Latus AP, P. 67. M. 53, Latus PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39. Ideoque in Triangulo CAB, ubi latus CA est P. 4. M. 43, AB, P. 25. M. 59, BC, P. 24. M. 33, datur Angulus CBA, P. 10. M. 33, qui sublatu à priori Angulo ABP, relinquit Angulum CBP, P. 93. M. 6, in Triangulo CBP, Quare ex notis latibus comprehendentibus, BC,



P. 24. M. 33, PB, P. 58. M. 51, datur PC, P. 63. M. 10, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB, P. 27. M. 42, differentia longitudinis à Scheat Pegasi, Quare longitudo Cometæ incidit in part. 25. M. 47 α , cum latitudine P. 26. M. 50 boreali

Examine verò per primam colli facto, erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 63. M. 10, Latus PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 21. M. 42. Quare Latus CD dabitur P. 21. M. 14, exquisitè prout exhibuit Obseruatio.

DIE XII. DECEMBRIS.

EX distantijs fixarum ad illum diem superius assignatis, retinendo eandem

do easdem fixas, eandemq; delineationem, vnà cum pari demonstrationis Methodo, erit primum in Triangulo PAB , Latus PA , $P. 67. M. 53$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus APB , $P. 27. M. 21$, Latus AB , $P. 25. M. 59$, Angulus ABP , $P. 103. M. 39$, atque hæc omnia, vt prius. Deinde in Triangulo ABC , vbi datur AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 23. M. 7$, AC , $P. 5. M. 8$, inuenitur Angulus ABC , $P. 10. M. 17$. Quare in Triangulo CBP , erit Angulus CBP , $P. 93. M. 27$, cumque CB sit $P. 23. M. 7$, PB , $P. 58. M. 51$, erit PC , $P. 62. M. 52$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , differentia longitudinis à Scheat, $P. 26. M. 8$. Ideoq; Cometæ longitudo $P. 27. M. 21$, latitudo $P. 27. M. 8$ bor.

Quem locum si conferas ad primam Colli in D positam, erit in Triang. CPD , ex latere PC , $P. 62. M. 52$ & PD , $P. 70. M. 33$, cum Angulo comprehenso CPD , $P. 20. M. 8$, Latus CD , $P. 19. M. 59$, cum Obseruatio præcisè 20 G. habuerit, vno saltem scrupulo excedens.

DIE XIIII. DECEMBRIS.

MAnente & hîc eadem delineatione & denominatione, ex distantijs Obseruatis ad easdem fixas, prout illæ superius reperiuntur, Quoniam in Triangulo APB , omnia se habent, vt prius, In Triangulo ABC , ex AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 22. M. 23$, AC , $P. 5. M. 30$, datur Angulus ABC , $P. 10. M. 11$. Deinde in Triangulo CBP , est Latus CB , $P. 22. M. 23$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus CBP , $P. 93. M. 28$, ideoque PC , $P. 62. M. 42$, complementum latitudinis, & Angulus in super CPB , $P. 25. M. 19$, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in $P. 28. M. 10$, latitudo $P. 27. M. 18$. Vnde ad primam Colli factò examine erit in Triangulo CPD , Latus PC , $P. 62. M. 42$, PD , $P. 70. M. 33$, Angulus CPD , $P. 19. M. 19$. Quare Latus CD , $P. 19. M. 22$ distantia quæsitâ, quam Obseruatio dedit $P. 19. M. 20$, quæ tamen in superiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus saltem scrupulis minor euadit.

DIE XVIII. DECEMBRIS.

ET hîc eandem vsurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex distantia à Scheat & Ore Pegasi, locum Cometæ

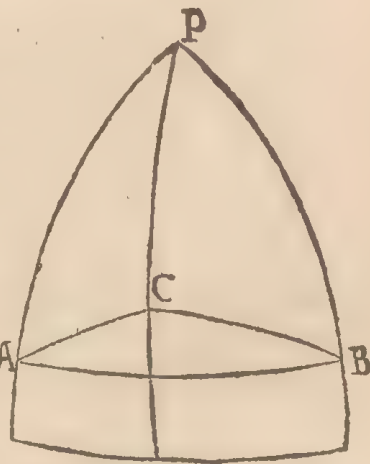
Cometæ inquiremus. Cúmque in Triangulo PAB , omnia mancant inuariata, sitque in Triangulo ABC , Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 21. M. 42$, AC , $P. 5. M. 53$, erit Angulus ABC , $P. 10. M. 3$. Et deinde in Triangulo CPB , Latus CB , $P. 21. M. 42$, PB , $P. 58. M. 51$, Angulus CBP , $P. 93. M. 36$, ergo Latus PC , $P. 62. M. 34$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , $P. 24. M. 34$, differentia longitudinis, unde locus Cometæ incidit in $P. 28. M. 55$, cum latitudine $P. 27. M. 26$ bor:

DIE XVII. DECEMBRIS.

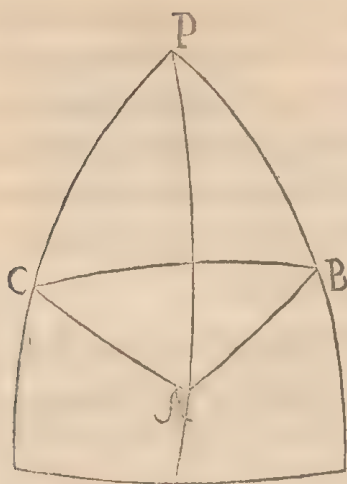
Siquidem iisdem hîc etiam utamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ prius, & singulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC , est Latus AB , $P. 25. M. 59$, BC , $P. 19. M. 35$, AC , $P. 7. M. 20$. Ideoque Angulus ABC , $P. 9. M. 21$. Quare Angulus CBP , $P. 94. M. 18$, & Latus PC , complementum latitudinis $P. 62. M. 14$, Angulus verò CPB , $P. 22. M. 12$. Ideoque longitudo Cometæ in $P. 1. M. 17$ ✕, latitudo $P. 27. M. 46$, quæ præbet in Triangulo CPD , ex latere CP , $P. 62. M. 14$, PD , $P. 70. M. 33$, & Angulo CPD , $P. 16. M. 12$, Latus CD , $P. 16. M. 59$, distantiam Cometæ à Prima colli, consentientem cum ipsa Observatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

Sit A Os Pegasi, B lucida Trianguli, C Corneta. In Triangulo APB , datur Latus AP , $P. 67. M. 53$, BP , $P. 54. M. 54$, Angulus APB , $P. 23. M. 42$. Latus AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$. Angulus ABP , $P. 115. M. 46$, & in Triangulo ABC , ex latere AB , $P. 24. M. 25\frac{1}{2}$, BC , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, AC , $P. 10. M. 27\frac{1}{4}$, datur Angulus ABC , $P. 6. M. 9$. Deinde in tertio Triangulo CPB , ex CB , $P. 13. M. 58\frac{1}{2}$, PB , $P. 54. M. 54$, & Angulo CBP , $P. 114. M. 37$, datur Latus PC , $P. 61. M. 35\frac{1}{2}$, complementum latitudinis, & Angulus CPB , $P. 14. M. 27$, differentia longitudinis, unde longitudo erit in Part. 5. Min. 23 ✕, latitudo $P. 28. M. 24\frac{1}{2}$ Bor:



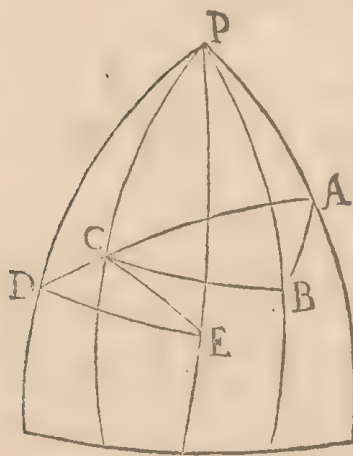
DIE XXX. DECEMBRIS.



It hic a prima Alæ vel Colli Pegasi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primùm APB, Latus AP, P. 70. M. 33, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus ABP, P. 153. M. 51, In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56. Ideoque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demùm in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P.

97. M. 36, Ergo Latus PC, P. 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14 \times , cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

DIE XXXI. DECEMBRIS.



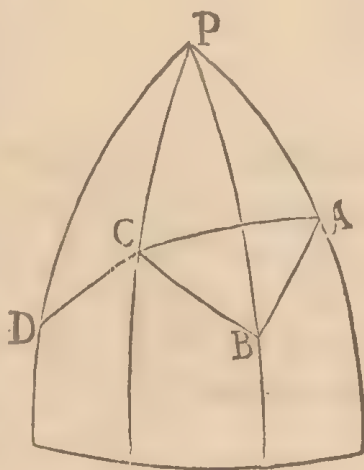
Assumpta hac assignata delineatione, sit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo APD ut prius, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideoque Angulus CAB, P. 55. M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 97. M. 57. Igitur Latus PC, P. 61. M. 14, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus CPA, P. 13. M. 35, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in P. 9. M. 54 \times , latitudo

do p. 28. M. 46 Eor: quæ duo in Triangulo CPD ex PD, p. 67. M. 53, PC p. 61. M. 14, & Angulo CPD, p. 13. M. 46, præbent CD distantiam ab ore Pegasi, p. 14. M. 5, quam Observatio exhibuit, p. 14. M. 0, quinis scrupulis minorem, & in Triangulo CPE, ex latere PE, p. 72. M. 19, PC, p. 61. M. 14, Anguloque CPE, p. 0. M. 32, prouenit CE, p. 11. M. 5, distantiam à lucida colli, quæ ternis saltem ab Observatione discrepat scrupulis, quare locum Comete satis benè constitutum manifestum euadit.

JANVARIVS ANNI 1578.

DIE I.

EX Obseruatione distantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarum, & præsupposita hac delineatione, Sit A Scheat, B Prima colli, c Cometa, D Os Pegasi, Quare primùm in Triangulo APB, erit Latus PA, p. 58. M. 51, PB, p. 70 M. 33, Angulus APB, p. 6. M. 0, Latus AB, p. 12. M. 53. Ideoque Angulus BAP, p. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex laterib. CA, p.



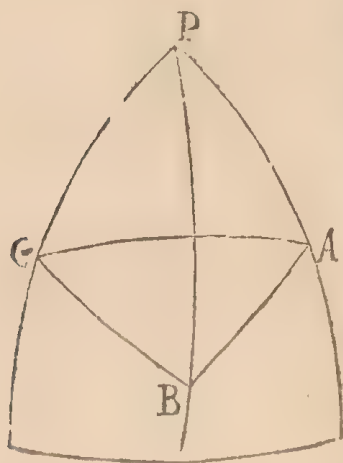
11. M. 35, AB, p. 12. M. 53, BC, p. 11. M. 24, datur Angulus BAC, p. 55. M. 55. Demùm in Triangulo CAP, est Latus CA, p. 11. M. 35, PA, p. 58. M. 51, Angulus verò CAP, p. 98. M. 16. Itaque inuenitur PC, p. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, p. 13. M. 7, differentia longitudinis, unde locus Cometa incidit in Part. 10. Min. 22 x, cum latitudine, p. 28. M. 49 Eor: Quem examinando ad Os Pegasi, datum in Triangulo CPD, Latus PC, p. 61. M. 11, PD, p. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehensus p. 14. M. 14, Ideoque latus DC, Part. 11. M. 29, distantia Comete ab Ore Pegasi

H 3

4 saltem

4 saltem scrupulis, suam merentibus excusationem, Observationem ipsam excedens.

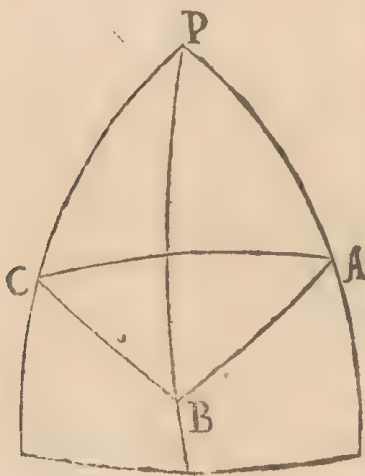
DIE II. JANVARII.



EX Observatione distantie eo die habitæ à Scheat Pegasi, & Prima Colli, prout ab initio assignatur, Sit A Scheat Pegasi, B prima Colli, c Cometa. Quare primum in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 12. M. 53, & AC, P. 11. M. 8. BC verò P. 11. M. 10, erit

Angulus CAB, P. 55. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum existat Latus CA, P. 11. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP proueniat P. 98. M. 41, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipsius Cometæ longitudo existit in Part. 10. Min. 54, latitudine manente P. 28. M. 51.

DIE V. JANVARII.

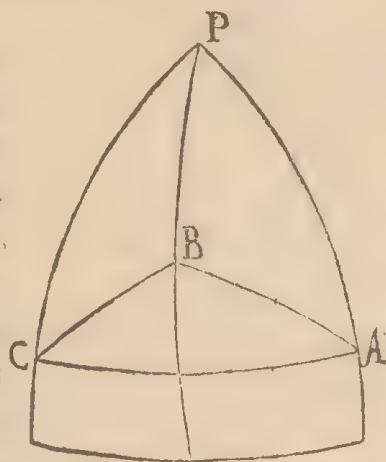


REpetita priori figuratione, si quidem iisdem hic utamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, ut prius, Erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34, Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100 M. 9. Ideoque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quorum

rum hoc differentia longitudinis, prius complementum latitudinis existit, vt sit ad hoc tempus Cometæ longitudo in P. 12. M. 24 x, latitudine existente P. 28. M. 57.

DIE IX. JANVARI.

EX distantia Cometæ à Scheat & lucida Trianguli in superiorib. assignata, sit in proximafiguratione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum sit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 39 erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo ABC, quia Latus AB est P. 5. M. 0, & BC, P. 7. M. 40, AC P. 8. M. 15,



erit Angulus BAC, P. 65. M. 33. Demum in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 51, & Angulus CAP relinquitur P. 102. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis, & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Cometæ longitudo profiliet in part. 14. min. 15 x, & latitudo P. 29. M. 3 borea.

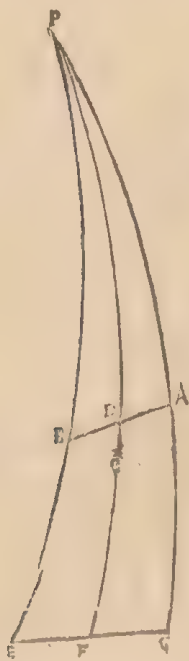
DIE XII. JANVARI.

QVoniā hīc iisdem vſi ſumus Stellis, repetatur antecedens figuratio, & manente in ſingulis Triangulo PAB, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55, Ideoque Angulus CAB, P. 67, M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ex Latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 51, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 15, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus in ſuper CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus provenit Cometæ longitudo in Part. 15, Min. 37 x, latitudo P. 29 min. 10 B.

DIE

DIE XXVI. JANVARII.

HOC die, quo Cometæ ultimum vestigium conspeximus, id-
que medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum
patuari in pectore eiusdem, ita tamē vt ab hac linea remoueretur
quasi vno Gradu versus Meridiem, velut superius in fine Capitis
primi indicatum est, eius locum inquiremus in hunc modum.



Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi,
cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 \times , latitu-
do P. 31. M. 9 Boreal: B Stellula pectoris Pe-
gasi Borealiior in Part. 18. Min. 36 $\frac{1}{2}$ \times , latitudo
P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$ Sept. Quare in Triangulo PBA, e-
rit Latus PB, P. 60. M. 53 $\frac{1}{2}$, videlicet comple-
mentum latitudinis Stellule prædictæ, Latus
PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis
Scheat Pegasi, Angulus BPA, P. 4. M. 52 $\frac{1}{2}$, dif-
ferentia longitudinis vtriusque, ergo Latus BA,
P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA eius dimidium,
P. 2. M. 17, Cūque Angulus PAB proueniat
P. III. M. 11 $\frac{1}{2}$, non ignorabitur in Triangulo
PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angu-
lo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M.
42, complementum latitudinis loci interme-

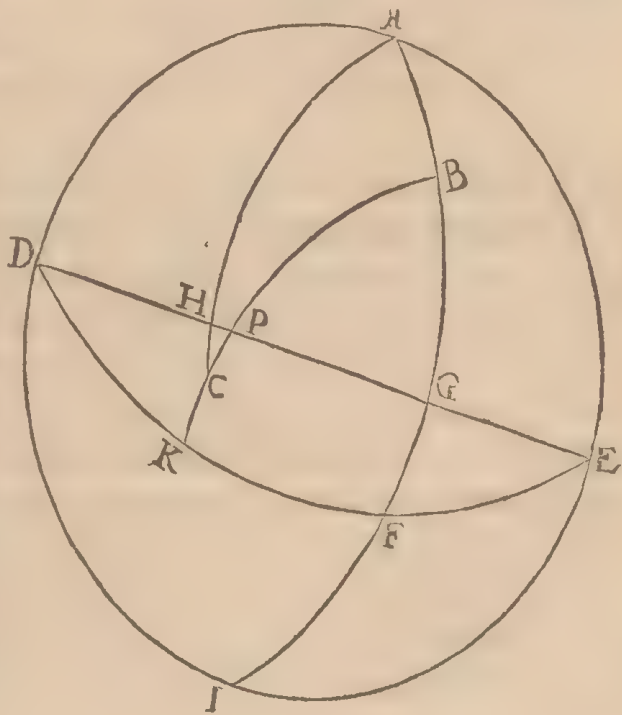
dij. Est itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, à quo si subduxeris
Gradum vnum, quo Cometa erat Meridionalior, prouenit eius
latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, An-
gulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Cometæ a Sche-
at Pegasi determinans, quæ si à loco longitudinis Scheat prius as-
signato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, prouenit ip-
sius longitudo in Part. 20. Min. 55 \times , latitudine (vt dixi) eistente
P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat ultimus Cometæ locus, in quo à no-
bis conspicui poterat, nam ab eo tempore nusquam, eci-
am accuratissimè attendentibus, apparuit.

CAPVT

CAPVT QVARTVM.

*De Ascensionibus rectis & Declinationibus
Cometa respectu Æquatoris, ad singulos Obser-
uationum dies, ex antecedentibus constituendis.*

Quemadmodum in proximo Capite, ex datis Co-
metæ à certis fixis distantijs, eius quo ad Eclipticam
ipsiusque Polos habitudinem peruestigauimus, sic
in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo
ad Eclipticam, Declinationem atque Ascensionem
Rectam, quæ duo Æquatorem cum suis Polis respiciunt, inquire-
mus; vt ad singulas Obseruationes Cometæ, illius, etiam ratione
Æquatoris, cognoscatur positus; siquidem is post Eclipticam ma-
ximè principalis existat inter Cœlestes Circulus, vtpote circa cuius
Polos motus vniuersi diurnus, vnâ cum temporum particularium
mensura absol-
uatur. Quæ vt
commodius in
demonstratio-
nem & nume-
rorum praxin
deducatur, pri-
mùm vtamur
hac assignata
figuratione, quæ
inseruiet, do-
nec ad Austrû
Cometa decli-
natione ab Æ-
quatore obti-
nuerit. Sit itaque
Circulus ADIE,



representans colurum *Æquinoctiorum*, in quo *A* sit *Polus Æquatoris*, qui intelligitur describi per *Lineam DPGE*, deinde ducatur *Semicirculus ABGF*, qui representet colurum *Solstitionum*, in quo accipiat punctum *B*, *Polus Eclipticæ Boreus*, circa quem *Ecliptica* designatur per *Semicirculum DKFE*. Sit nunc locus *Cometæ* in puncto *C*, infra *Æquatorem*, versus *Polum antarcticum* *I*, ducaturque à *Polo Æquatoris* ad ipsum, portio circuli magni *AHC*, descendat etiam à *Polo Eclipticæ* per eundem *Cometæ* locum *Quadrans* circuli, usque in *Eclipticam*, qui sit *BPKK*, Manifestum est, quod punctum *K* *Cometæ* longitudinem in *Ecliptica* designat, Arcus verò *KC*, ipsius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum constructis, nunc ad argumentationem per *Triangulos* in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo singulorum dierum longitudes & latitudes, quas *Capite antecedente* ex *Observationibus* ipsis definiuimus

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmissis, inuenimus *Cometæ* longitudinem in *Part. 7. Min. 15* α , cum latitudine *P. 8. M. 59 B*, quarum hæc signat Arcum *CK*, illa verò indicat punctum *K*, quantum videlicet à *Tropico hyberno F* removeatur. Quare primum in *Triangulo PBG*, ubi *Angulus* ad *G* est *Rectus*, Procedit enim à *Polo* Arcus *PG*, *Latus BG* est notum, Est enim complementum *Declinationis* maximæ, quam nos hic præsupponimus *23. G. 27 minut.* Quare Arcus *BG* erit *P. 66. M. 33*, *Angulus* verò *PBG* innotescit, per Arcum *KF*, distantiam *Cometæ* à *Tropico*, Hæc enim illum metitur *Angulum*, estque *P. 7. M. 15*. Ergo per *Triangulorum* leges, dabitur *Latus GP*, Partium *6. Minut. 39.* Et per easdem euadet *PB*,

P. 66.

P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori HPC , qui etiam habet Angulum ad H Rectum, eò quòd AH procedat à Polo Arcus HP , Angulus verò HPC , est æqualis Angulo BPG , sibi contrapósito & priùs inuento, Latúsque PC datur ex subtractione PB priùs inuenti, à BC complemento latitudinis Cometæ, ut sit PC hic P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus HC , P. 14. M. 17, & Latus HP , P. 6. M. 44. Est autem HC Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australem, & Arcus HP , cum adiectus fuerit Arcui PG priùs dato, conflatur totum Arcum HG , P. 7. M. 23, qui metitur distantiam Cometæ secundam Equatoris longitudinem, à Coluro Solstitij Hybernici. Quare si hunc Arcum adiunxerimus ad Ascensionem Rectam initij γ , quæ est perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Ascensionem Rectam ipsius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione eius priùs inuenta, P. 14. M. 17, quæ duo quarebantur.

Pari ratione in singulis Obseruatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Ascensionem Rectam inuestigauimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque supputationis Methodus seruatur, saltem Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hic utimur, quantitates per numeros assignemus, atque Declinationem, Ascensionemque Rectam, quæ inde elicitur, statim annotemus, ne eadem saepius repetendo, fastidiosa & nimis longa fiat enumeratio.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 γ , cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem rationem, primum in Triangulo PBG , Latus BG , P. 66. M. 33 Angulus PGB rectus Angulus PEG , P. 10. M. 42 Angulus BPG , P. 85. M. 46

I 2

Latus

Latus PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55, Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, representans declinationem Comete, Latus HP, P. 0. M. 57, ideoque HG, P. 10. M. 47. Quare Ascensio Recta existit P. 280. M. 47, declinatione ipsius prius inuenta, P. 12 M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Longitudo hoc die est inuenta in part. 13. M. 47 3, cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG, semper est P. 66. M. 33, Angulo PGB existente Recto, Angulus verò PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHG, Angulus HPG, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Comete Ascensio Recta existit, P. 283. M. 43, declinatione ipsius correspondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Comete longitudo P. 26. M. 59 3, latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25. M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto existente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HP, P. 0. M. 32, & HG, P. 25. M. 34. Vnde declinatio existit P. 2. M. 50, Ascensio verò Recta P. 293. M. 34.

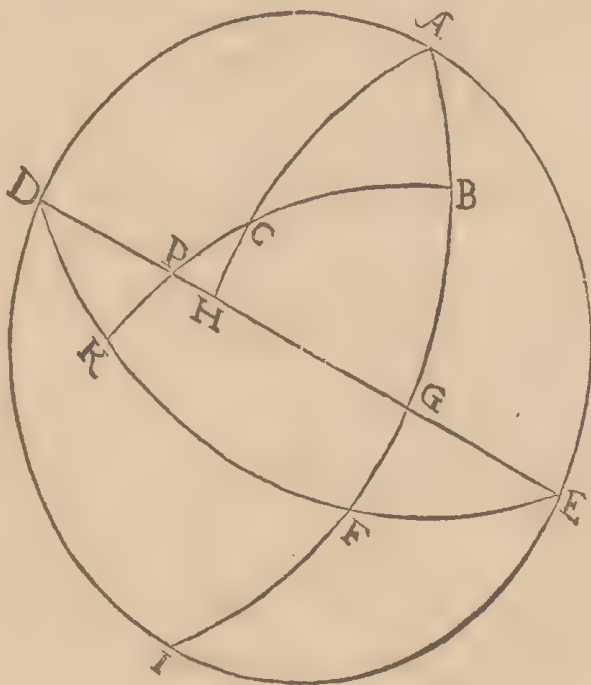
DIE XXI. NOVEMBRIS.

Longitudo inuenta in part. 29. M. 14 3, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48
Latus

Latus PC , $P. 1. M. 35$, HC , $P. 1. M. 33$, HF , $P. 0. M. 19$. Ideoque Latus ipsum HG , $P. 27. M. 30$. Quare Ascensio recta existit, $P. 297. M. 30$, declinatione $P. 1. M. 33$ Meridi: permanente.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

V Erum, ex quo hoc die Cometa transierit Æquatorem versus Boream, paulò alia opus erit figurationis delineatione, idque in hunc modum, vt sint denominationes Circulorum & locorum



planè vt priùs, vnde & hîc eodem ferè ordine ratiocinabimur, Primum in Triangulo PBG , quia Angulus ad G est rectus, Latus verò BG vt priùs, complementum declinationis maximæ, Angulus verò PBG distantia Cometæ à puncto Tropico, quam metitur Arcus KF , $P. 33. M. 31$, per Triangulorum placita datur Latus PG , $P. 31. M. 17$, & PB , $P. 70. M. 7$, cum Angulo BPG , $P. 77. M. 18$, & in altero Triangulo HPC , Latus PC , $P. 0. M. 52$, ex CB complemento
I 3 latitudinis

latitudinis à PB ex præcedenti dato, subtracto, Quare per Latus CH declinatio inuenitur $P. 0. M. 51$ Borea. & PH , $P. 0. M. 10$. Ideòq; subtracto PH à PG priùs inuento, dabitur $HG P. 31. M. 7$, distantia Cometæ in Equatore à Tropico 7 , quæ addita ad Partes 270 , Minut. 0 , dat Ascensionem Rectam $P. 301. M. 7$, declinatione priùs inuenta, $P. 0. M. 51$ Borea.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Longitudo est $P. 7. M. 24$, Latitudo verò $P. 22. M. 6$, Sed placeat in hoc & sequentibus, alia uti succinctorum demonstrationis & supputationis Methodo, tum quòd varietas per se delectare soleat, tum quòd compendiosior ratiocinatio commodior fiet. Quare hic & in alijs, per unicum Triangulum CAB , id quod proposuimus, facilius quàm antea, peruestigabimus. Cum enim in Triangulo CAB , Latus AB , sit declinatio maxima $P. 23. M. 27$, BC complementum latitudinis Cometæ, $P. 67. M. 54$, & Angulus ABC existat complementum Anguli PBG ad Semicirculum, quem metitur distantia Cometæ in Ecliptica à Tropico 7 , $P. 142. M. 36$, erit Latus AC , $P. 87. M. 0$, complementum declinationis Cometæ. Ideòque cum in eodem Triangulo omnia constent latera, non ignorabitur Angulus CAB , qui inuenitur $P. 34. M. 19$. Hunc autem Angulum metitur Latus HG , distantia videlicet Cometæ in Equatore à Solstitio Hyberno. Quare Ascensio Recta erit $P. 304. M. 19$, Declinatione, ex complemento priùs dato, existente $P. 3. M. 0$ Boreali.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

Simili argumentationis Methodo usi, & hic, & in sequentibus alijs, erit in unico illo Triangulo CAB , assumpta primùm longitudo Cometæ, $P. 13. M. 45$, cum latitudine $P. 24. M. 0$ Borea, Latus AB , $P. 23. M. 27$, BC , $P. 66. M. 0$, Angulus ABC , $P. 136. M. 15$, Latus AC , $P. 83. M. 39$, Angulus BAC , $P. 39. M. 29$. Quare Declinatio existit, $P. 6. M. 21$, & Ascensio Recta $P. 309. M. 29$.

DIE

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Longitudo part. 15. M. 3 \approx datur, cum latitudine P. 24. M. 29,
 Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M.
 57, Latus AC, P. 82. M. 51, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaq; De-
 clinatio P. 7. M. 8 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

DECEMBERIS.

DIE I.

Ex longitudine Cometæ inuenta in P. 16. M. 22 \times , & latitudine
 P. 24. M. 47. In Triangulo CAB est, Latus AB, P. 23. M. 27 semper,
 BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14,
 Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem
 reperitur, P. 7. M. 46. Ascensioque eius Recta P. 311. M. 31.

DIE X. DECEMBERIS.

Longitudo inuenta est in Part. 25. Min. 47 \approx , & Latitudo P. 26.
 M. 50 Borea. Ideoque Latere AB existente, P. 23. M. 27, & AC,
 P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, &
 Angulus BAC, P. 49. M. 4. Quare Declinatio erit P. 12. M. 23 Borea.
 Ascensio Recta P. 319. M. 4.

DIE XII. DECEMBERIS.

Longitudo P. 27. M. 21 \approx , Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23.
 M. 27, BC, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P.
 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Est itaque Declinatio P. 13. M.
 8 Borea, Ascensio Recta, P. 320. M. 17.

DIE XIII. DECEMBERIS.

Longitudo P. 28. M. 10 \approx , latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27,
 BC, P. 62 M. 42, Angulus ABC, P. 121, M. 50, AC, P. 76. M. 27,
 Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33. Ascen-
 sio Recta P. 320. M. 57.

DIE

DIE XIII. DECEMBRIS.

Longitudo p. 28. m. 55 \approx , Latitudo p. 27. m. 26, Latus AB, p. 23. m. 27, AC, p. 62. m. 34, Angulus ABC, p. 121. m. 5, Latus AC, p. 76. m. 6, & Angulus BAC, p. 51. m. 32. Est itaque declinatio hic p. 13. m. 54, Ascensio verò Recta, p. 321. m. 32.

DIE XVII. DECEMBRIS.

Quia locus longitudinis est inuentus in part. 1. m. 17 \times , cum latitudine p. 27. m. 46, erit primum ex latere AB, p. 23. m. 27, & BC, p. 62. m. 14, Anguloque ABC, p. 118. m. 43, Latus AC, p. 75. m. 2, & deinde Angulus CAB, p. 53. m. 27, unde declinatio Cometæ euadit, p. 14. m. 58, atque Ascensio Recta p. 323. m. 27.

DIE XXIII. DECEMBRIS.

Longitudo p. 5. m. 23 \times , Latitudo p. 28. m. 24 $\frac{1}{2}$, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique existat, p. 23. m. 27, & Latus BC hic sit p. 61. m. 35 $\frac{1}{2}$, Angulus verò ABC, p. 114. m. 37, erit ipsum Latus AC, p. 73. m. 6, & insuper Angulus BAC, p. 56. m. 42. Quare declinatio existit, p. 16. m. 54, Ascensio Recta, p. 326. m. 42.

DIE XXX. DECEMBRIS.

Ex longitudine in part. 9. Min. 14 \times , & latitudine p. 28. m. 42, per Latus AB, p. 23. m. 27, & BC, p. 61. m. 18, Angulumque ABC, p. 110. m. 46, colligitur Latus AC, p. 71. m. 31, & Angulus CAB, p. 59. m. 50 $\frac{1}{2}$. Quapropter hic erit Cometæ declinatio, p. 18. m. 29, & Ascensio ipsius Recta p. 329. m. 50 $\frac{1}{2}$.

DIE XXXI. DECEMBRIS.

Longitudo inuenta est in Part. 9. Min. 54 \times , & Latitudo p. 28. m. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, p. 61. m. 14, Anguloque ABC, p. 110. m. 6, innotescit Latus AC, p. 71. m. 14, & deinde Angulus BAC, p. 60. m. 24, Erit itaque declinatio p. 18. m. 46, Ascensio Recta p. 330. m. 24.

IANVA.

JANVARI

DIE I.

Datur locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22 \times , & latitudo p. 28. m. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente p. 61. m. 11, Anguloque ABC, p. 109. m. 38, inuenitur Latus AC, p. 71. m. 2, Atque Angulus BAC, p. 60. m. 46. Quare Declinatio euadit p. 18. m. 58 Borea, Ascensio verò Recta p. 330. m. 46.

DIE II. JANVARI.

Longitudo in Part. 10. Min. 54 \times , Latitudo p. 28. m. 51, AB, p. 23. m. 27, BC, p. 61. m. 9, Angulus ABC, p. 109. m. 6, Latus AC, p. 70. m. 49, & Angulus BAC, p. 61. m. 12. Hinc sequitur Declinatio p. 19. m. 11, Ascensio Recta p. 331. m. 12.

DIE V. JANVARI.

Prouenit Longitudo in p. 12. m. 24 \times , cum latitudine p. 28. m. 57. Vnde cum in Triangulo supradicto CAB, Latus AB maneat vbique p. 23. m. 27, & BC hic sit p. 61. m. 3, atque Angulus ABC, p. 107. m. 36, Inuenitur Latus AC, p. 70. m. 12, Angulusque CAB, p. 62. m. 26. Ideoque Declinatio est p. 19. m. 48, Ascensio verò Recta p. 332. m. 26.

DIE IX. JANVARI.

Longitudo inuenta est in part. 14. m. 15 \times , latitudo p. 29. m. 3, Hinc AB dato, & BC, p. 60. m. 57, Anguloque ABC, p. 105. m. 45, inuenitur Latus AC, p. 66. m. 27, & Angulus insuper BAC, p. 63. m. 58. Quare erit Declinatio p. 20. m. 33. Ascensioque Recta p. 333. m. 58.

DIE XII. JANVARI.

Ex longitudine in p. 15. m. 37 \times , & Latitudine p. 29. m. 10, datoque Latere AB, vt prius, & BC hic existente p. 60. m. 50, Anguloque

guloque ABC , $P. 104. M. 23$, reperitur Latus AC , $P. 68. M. 51$, atque Angulus BAC , $P. 65. M. 5$. Vnde Declinatio existit, $P. 21. M. 9$ Borea, & Ascensio Recta, $P. 335$ min. 5.

DIE XXVI. JANVARI.

HOc die, quo Cometam ultimò vidimus, conspiciebatur eius Longitudo in Part. 20, Min. 55 \times , cum latitudine Borea, $G. 29$ min. 18. Quapropter ex sæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB , & BC existente $G. 60$ min. 45, Anguloque ABC , $G. 99$ min. 5, Latus AC , $G. 66. M. 50$, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC , $G. 69. M. 35$, differentia Ascensionis Rectæ à Tropico hyberno. Est itaque ad hoc ultimum tempus visionis eius Ascensio Recta, $G. 339. M. 35$, vnà cum Declinatione, $G. 23. M. 10$ Borea. Vnde in hunc modum, e datis Longitudinibus & Latitudinibus respectu Eclipticæ, Cometæ Ascensiones Rectas & Declinationes, quo ad Equatorem, singulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum proposuimus.

*Additio Observationibus subsequentiũ
Annorum.*

IN præscriptis Ascensionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica è Longitudinibus et Latitudinibus Cometæ eruendis usi sumus, ubiq; Declinatione Eclipticæ maxima, $G. 23. M. 27$, quemadmodum alijs etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties eius usus requiritur, qualem tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solstitio, adhibita etiam parallaxi Solari deprehenderam. Verum quia tunc Refractionis, quàm Sol in declinatione Brumali insinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quaternis scrupulis iustò minorem præsupponebam. Inueni enim subsequentijs annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma suspecta declinuit, non adhibetur, Declinationem Eclipticæ maximam hoc æuo existere, $P. 23. min. 31\frac{1}{2}$, ut alibi etiam indicatur. Verum cum differentia à priori assumpta sit perexigua, ob paucula illa scrupula rei inquirendæ ueritatem insensibiliter uariantia, totum calculum magis fastidioso, quàm utili labore, repetere nolui.



CAPVT QVINTVM.

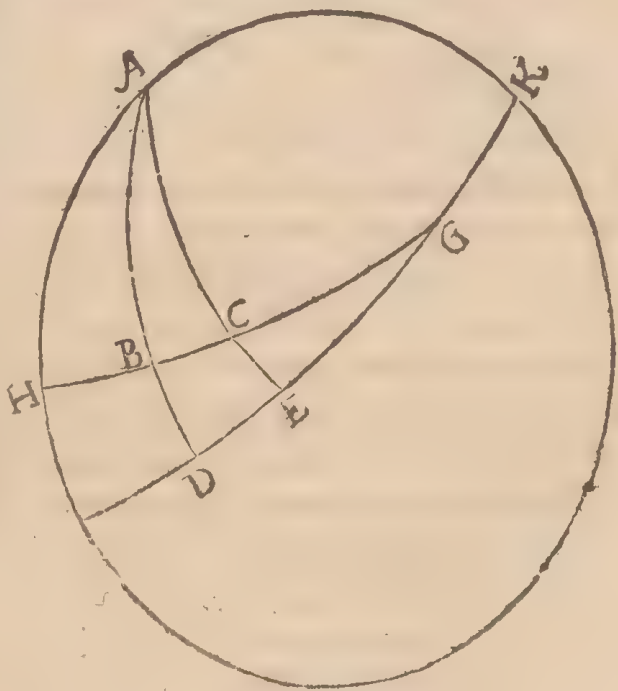
De Inuestigatione Portionis Circuli, quam suo motu descripsit Cometa, & qualem ea ad Eclipticā atque Æquatorem obtinuerit Analogiam.

HActenus Cometæ huius cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorū, peruestigauimus. Restat vt nunc ipsum Cometæ circulum Proprium, quem suo motu designauit, inquiremus, vt qualem is habuerit, tum ad Eclipticam, tum etiam ad Æquatorem Inclinationē, quibūsq; in locis eos intersecuerit cognoscatur.

Inuestigatio habitudinis viæ Cometæ respectu Eclipticæ.

Primum itaq; ex Eclipticæ atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correspondentiæ, arcū illū proprii motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululū remotiora, atq; hinc iuxta sequentē rationē, ad optatum scopum perueniemus.

PRIMÒ sit inassignata figura Ecliptica DEKG, Polus ipsius A, Sit verò Arcus quē descripsit Cometa suo motu HBCG intersecans Eclipticam in puncto



s, quem locum inquirere lubet, vnà cum inclinatione Arcus HE ,
 ad Arcum DEG . Quare assumtis duobus diuersis locis in Arcu HE ,
 videlicet B & C ducantur per hæc à Polo Eclipticæ A ad ipsam
 Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE . Considerando itaque
 primùm duas Obseruationes factas $XXIII$. Nouembris & II . Ia-
 nuarij, quarum prior erat in Longitudine $P. 3. M. 31^{\circ}$, quæ repræ-
 sentatur per punctum E , & Latitudine $P. 20. M. 45$ Borea, quam in-
 dicat Arcus EC ; altera Longitudinem habuit in D , $P. 10. M. 54^{\circ}$,
 Latitudine DB existente, $P. 28. M. 51$. Quare primùm in Triangu-
 lo BAC , vbi duo latera BA & CA sunt complementa vtriusque lati-
 tudinis, BA videlicet $P. 61. M. 9$, CA , $P. 69. M. 15$, Angulus verò BAC
 est differentia longitudinis vtriusque, quam metitur Arcus DE , quæ
 hoc loco est $P. 37. M. 23$, datur igitur ex Triangulorum Sphærico-
 rum legibus, Latus BC , $P. 34. M. 45$, & Angulus ABC , $P. 94. M. 51$.
 Deinde in altero Triangulo DBG , Latus DB est ipsa latitudo poste-
 rioris Obseruationis, Angulus DBG est complementum Anguli
 ABC ad Semicirculum, $P. 85. M. 9$. Quare cum Angulus ad D sit
 Rectus, prouenit Angulus DGB , $P. 29. M. 13$, atque hic est Angulus
 inclinationis Arcus, quem descripsit Cometa, ad Eclipticam. De-
 inde in eodem Triangulo datur Latus DG , $P. 80. M. 2$, quod me-
 titur distantiam puncti intersectionis in Ecliptica cum Arcu Co-
 metæ, à longitudine posterioris Obseruationis subtrahendâ, vt sit
 locus, quo via Cometæ pertransiuit Eclipticam in G . $20. M. 52^{\circ}$.
 Inclinatione ipsius prius inuenta, $P. 29. M. 13$, quæ duo inuestigan-
 da proposuimus

Verùm certioris cognitionis ergò, ex aliquot alijs locis idem
 explorabimus, idque eadem vñ figuratione, & eadem demonstra-
 tionis Methodo. Quare relicta longiori explicatione, siquidem ea
 in omnibus eadem est, saltem Angulorum & laterum quantitates
 assignabo, & qualem inde inclinationem atque intersectionis lo-
 cum nacti simus, breuiter indicabo.

SECUNDÒ, assumentes primam Obseruationem factam die
 $XXIII$ Nouembris, & XII die Ianuarij, tanquam duas inter se plu-
 rimum

rimùm remotas, vbi in priori erat longitudo E, P. 7. M. 15 \approx , Latitudo CE, P. 8. M. 59. In posteriori, Longitudo D, P. 15. M. 37 \times , Latitudo BD, P. 29. M. 10. Hinc iuxta antecedentem ratiocinationem, datur primùm in Triangulo BAC, Latus BA, P. 60. M. 50, AC, P. 81. M. 1, Angulus BAC, P. 68. M. 22, ideòque Latus BC, P. 66. M. 48, & Angulus ABC, P. 92. M. 34. In altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 29. M. 10, Angulus DBG, P. 87. M. 26. Angulus itaque DGB, P. 29. M. 16, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis prius inuentam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG P. 84. M. 45. Quare locus intersectionis erit in part. 20, min. 52 \approx , quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIO, Die xxv Nouembris, fuit E in P. 7. M. 24 \approx , CE, P. 22. M. 6, & xxxi Decembris D in P. 9. M. 54 \times , BD, P. 28. M. 46. Hinc in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. M. 14, AC, P. 67. M. 54, Angulus CAB, P. 32. M. 30, Latus BC, P. 30. M. 0, Angulus ABC, P. 95. M. 10. Et in altero DBG, Latus DB, P. 28. M. 46, Angulus DBG, P. 84. M. 41, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis mensura, Latus DG, P. 70. M. 3, Locus intersectionis in part. 20, min. 51 \approx .

QUARTO, Die xx Nouembris, E, P. 26. M. 59 \approx , CE, P. 18. M. 15, & Die v Ianuarij D, P. 12. M. 24 \times , BD, P. 28. M. 57. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 3, Latus AC, P. 71. M. 45, Angulus BAC, P. 45. M. 25, Latus EC, P. 42. M. 42, Angulus CBA, P. 94. M. 7. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 57, Angulus DBG, P. 85. M. 53, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis quantitas, Latus DG, P. 81. M. 33. Quare intersectionis locus est in part. 20, min. 51 \approx , quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QUINTO, Nouembris die xv, fuit longitudo E in part. 13, min. 46 \approx , Latitudo CE, P. 12. M. 14. Et deinde ix die Ianuarij, Longitudo D, P. 14. M. 15 \times , Latitudo BD, P. 29. M. 3. Quapropter erit primùm in Triangulo ABC, Latus AB, P. 60. M. 57, Latus AC, P. 77. M. 46, Angulus BAC, P. 60, M. 29, Latus BC, P. 58.

M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83 min. 18. Quare intersectio cadit in part. 20. min. 57 α . Quod pauculis minutis prius inuenta superat, Angulo inclinationis manente simili priori.

SEXTO, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 γ , CE, P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D, P. 10. M. 22 \times , BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15. Qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde punctum intersectionis prouenit part. 21. min. 3 α , Quod etiam pauculis minutis (suam merentibus exculationem) priora inuenta superat.

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Longitudo E in part. 10, min. 38 γ , Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. M. 14 \times , Latitudo BD, P. 28. M. 42. Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 48, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42, Angulus DBG, P. 84. M. 18, Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, vt superius sepe, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo intersectio in part. 20. min. 58 α , quod non multum ab antecedentibus discrepat.

Atque in hunc modum, septies, ex diuersis Comete locis, Arcus, quem suo motu designauit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertransibat, adiuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facile excusabile est, nam ex vno vel altero scrupulo, quod insensibile est in Obseruatione, diuersitatem illam induci posse, Periti norunt, cumque non adeò magna sit differentia, omnia inuicem limitando, insensibiliter aberrabimus, si Angulum inclinationis constituerimus, Part. 29 Minut. 15, eò quòd maxima pars in hunc numerum consentiat, Locum verò intersecti-

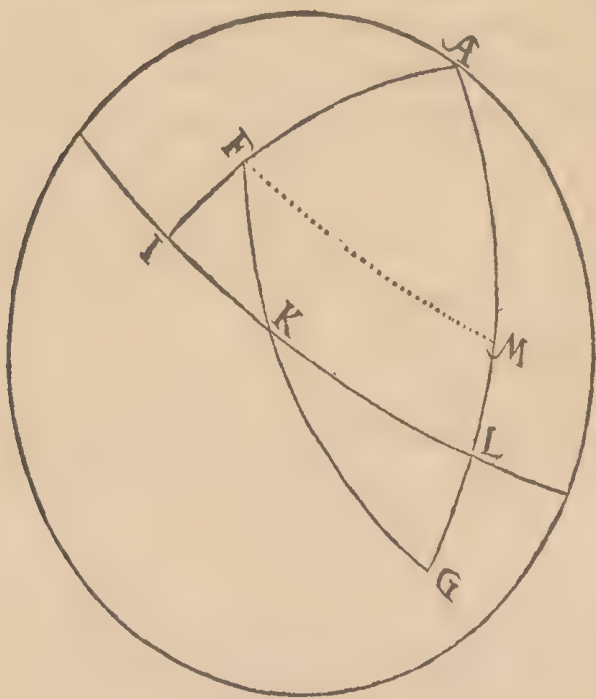
onis verosimilius constituemus in Grad. 20 Minut. 55 α , cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, siue in inclinatione, siue in puncto intersectionis, induci poterit.

Atque hæc de inuestigatione inclinationis & intersectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, sufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem obseruarit, simili quadam ratione indagemus.

*Inquisitio inclinationis Circuli Cometæ ad
Æquatorem, & quo in loco il-
lum interfecuerit.*

Q Vemadmodum Circuli, quem Cometa designauit, ad Eclipticam habitudinem nunc inuestigauimus, Sic etiam, non dissimili ratione, eandem quò ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctumque transitus, nota reddemus. Assumentes itaque ex superioribus binas Ascensiones Rectas cum suis Declinationibus, quarum hæc infra, illæ supra Æquatorem existant, id quod querere constituimus, hac demonstrationis via manifestum reddemus.

PRIMÒ, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superius inuenta, P. 14 min. 17, cum Ascensione Recta P. 277 min. 23. Altera supra Æquatorem Borea, Die XII Ianuarij, P. 21 min. 9, cum Ascensione Recta, P. 335 minut. 5. Labet hinc inuestigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertransuerit, & qualem vtrinque ad eundem obtinuerit inclinationem. Sit itaq. certioris demonstrationis gratia, in subsequenti figurati-
one, Arcus Æquatoris IKL, cuius Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit GKF, qui interfecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inuestigare decreuim⁹, vnà cū inclinatione
quæ repræ-

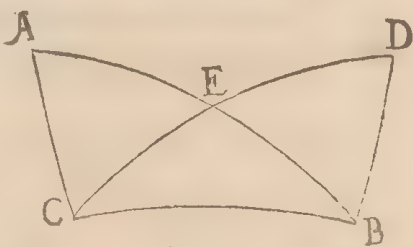


quæ repræsentatur per Angulum FKI vel LKG , contrapositum & ob id æqualem. Quare primum in Triangulo FAG , Latus AG constat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL , Quadrantem Circuli, P. 104. M. 17, Latus FA est complementum Declinationis Boreæ IF , P. 68. M. 51, Angulus verò FAG innotescit per differentiam Ascensionis Rectæ I & L , quæ est P. 57. M. 42. Quare ducta perpendiculari FM , erit primum in Triangulo FAM rectangulo, ex latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM , P. 52 min. 2, & AM , P. 54 min. 5½, & Angulus AFM , P. 60 min. 17. Deinde in Triangulo FMG , sublato AM ex AG , relinquitur MG , P. 50 min. 11½. Quare cum Latus FM prius innotuerit, & Angulus ad M sit per constructionem Rectus, erit Latus FG , P. 66. min. 48, & Angulus FMG , P. 56 min. 42, qui additus ad Angulum AFM prius inuentum, constituit totum Angulum AFG , G. 116 min. 59. Deinde in Triangulo IFK , Angulus IFK est complementum prioris AFG ad Semicirculum

Semicirculum, quare & is notus $P. 63 \text{ min. } 1$. Latus verò IF est ipsa Declinatio Borea, $P. 21. M. 9$, Angulus autem ad I est Rectus, hinc elicitur Angulus FKI , $P. 33 \text{ min. } 47$, qui est Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur in super Latus IK , $P. 35. M. 19$, differentia inter punctum Ascensionis Rectæ posterioris & locum Intersectionis K , qua sublata ab Ascensione Recta vltima, quæ erat $P. 335. M. 5$, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertransiuit, distans ab Intersectione verna partibus $299 \text{ min. } 46$, Inclinatione eiusdem viæ prius inuenta, $P. 33 \text{ min. } 47$, quæ duo inuenienda constituimus.

Verum, quia varietas Demonstrationis & Operationis non solū deletat, sed etiam minis exercitatos instruit, & insuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem peruestigabimus.

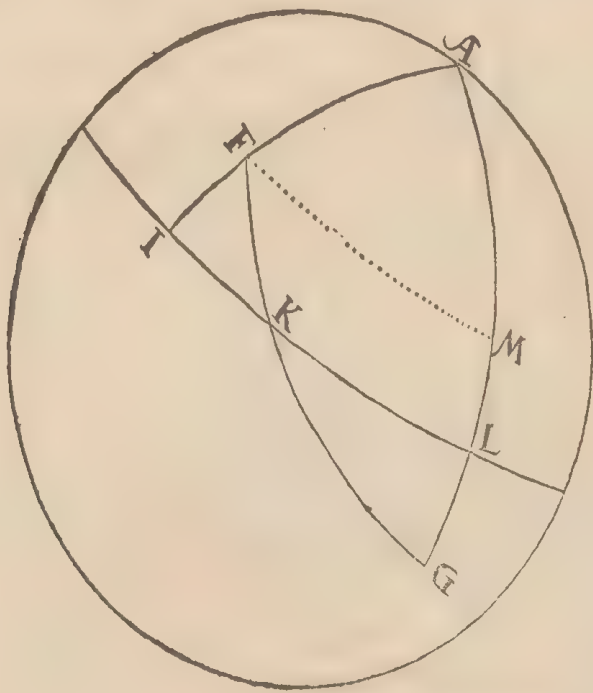
Sit denuò Portio Æquatoris AB , Arcus Cometæ CD , intersectans Æquatorem in puncto E , Sit A Ascensio Recta prima, & AC Declinatio austrina, B sit Ascensio Recta posterior data, &



BD Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Intersectionis E , vñ cum Angulo Inclinationis AEC , cui etiam est æqualis BED , Connectanturque primùm per portionem Circuli magni, C & B , Quare in Triangulo ABC , Latus AC , ex Declinatione data Austrina, est $P. 14. M. 17$, Latus AB , ex differentia vtriusque Ascensionis Rectæ, $P. 57 \text{ min. } 42$, cūmq; Angulus ad A sit Rectus: dabitur hinc Latus CB , $P. 58. \text{ min. } 49$, & Angulus ACB , $P. 81. \text{ min. } 8$, Angulus verò ABC , $P. 16. M. 46$. Deinde in Triangulo CDB , Latus DB est Declinatio Borea, $P. 21. M. 9$, Angulus DBC , constat ex Recto DBE & ABC prius inuento, estque $P. 106. \text{ min. } 46$, Latus insuper CB prius innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus CD , $P. 66. M. 48$, & Angulus DCB , $P. 22. M. 43$. Qui subtrahatur ab Angulo ACB , superius inuento relinquit Angulum ACE , in Triangulo AEC , cognitum $P. 59. \text{ min. } 33$. Idè cum Latus in-

super AC notum sit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus AEC $P. 33. M. 47$, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquator-
rem quæsitus, & insuper prodit Latus AE , $P. 22. M. 22$, quod meti-
tur differentiam puncti Intersectionis & Ascensionis Rectæ prio-
ris, addito itaque Arcu AE ad Ascensionem Rectam priorem, re-
linquitur E punctus Intersectionis notus, distans ab Æquinoctio
Verno in Æquatore, $P. 299. M. 45$. Consentit itaque hæc Opera-
tio satis exquisitè cum antecedente, tam in inclinationis quantita-
te, quàm Intersectionis loco. Quare ad plura exempla examinan-
da procedamus. Vtemur autem potius in sequentibus priori Figu-
ratione, eò quòd res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat
demonstrationis vim atq; intellectum; ad examen itaque plurium
quorundam locorum sic properabimus.

SECUNDÒ, Ex Obseruatione habita die $XIIII$ Nouem-
bris, datur Declinatio $P. 12. M. 21$ Meridionalis, representata in



ascripta Figuratione per LG, & Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, & Ascensio Recta I, P. 333 min. 58. Ex his, consideratis ijs, quæ supra in prima Figuratione explicata sunt, dantur primùm in Triangulo FAM Rectangulo per constructionem, Latus FA, P. 69. M. 27, Angulusque FAM, P. 63 min. 11, Latus FM, P. 48. M. 33½, Latus AM, P. 57. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 52. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, constituit totum Angulum AFG, P. 117 M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complemento prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cùmque Latus FI, sit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33 min. 47, vt priùs; Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorein referens, & insuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Intersectionis in parte 299. min. 52 Æquatoris, pauculis saltem minutis priorem exuperans.

TERTIO, Die XV Nouembris, Declinatio est inuenta LG, P. 10. M. 32. Ascensio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarij, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Ascensio Recta I, P. 332. M. 26. Hinc dantur primùm in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68 min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 39. M. 9, FG, P. 56. M. 45, Angulus MFG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 55. Rursus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33 M. 45½, Latus IK, part. 32 min. 35. Ideoque Ascensio Recta, vbi locus erit Intersectionis Part. 299. M. 51. Angulo inclinationis prius reperto, P. 33. M. 46 ferè, quod à priori insensibiliter differt.

QUARTO, Die XX Nouembris fuit Declinatio P. 2. M. 50 LG Austrina, & Ascensio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, vnaque Ascensio Recta P. 331. M. 12, in puncto I. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 45, Angulus FAG, P. 35. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM, P. 66.

P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. $45\frac{1}{2}$, & in Triangolo FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, part. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. $33\frac{1}{2}$, Angulus AFG, P. 118. M. 19. Demum in Triangolo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 41, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33 Min. 45, qui Inclinationem viæ Cometæ ad Equatorem repræsentat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Intersectionis provenit in partibus Equatoris 299 min. 50.

QVINTÒ, Die XXI Nouembris, inuenta est Declinatio Austrina GL, P. 1. M. 33, Ascensio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarij, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46. Hinc eodem quo superius vti sumus, Operationis tenore, erit in Triangolo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77 min. 57, & in Triangolo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. M. $35\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27, Et in Triangolo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33 M. 45, inclinationis viæ Cometæ ad Equatorem, Latus in super IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Intersectionis in Equatore distat ab Equinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTO, Die XIII Nouembris est inuenta Declinatio LG austrina P. 14. min. 17, vnaque Ascensio Recta, P. 277. M. 23 in puncto L. Et postea die I Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Ascensio verò Recta, P. 330. M. 46, in puncto I repræsentata. Quapropter in Triangolo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 53. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60 min. 3, Angulus AFM, P. 66, min. 22. Et deinde in Triangolo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. $3\frac{1}{2}$, Angulus AFG, P. 118 min. 26. Et demum in Triangolo IFK, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18 min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui est Inclinationis ad Equatorem, & Latus IK, part. 30 min. 58'. Quare locus Intersectionis erit in partibus Equatoris 299 min. 47'.

Septimò

SEPTIMO, Die XIII Nouembris, Declinatio LG Austrina, part. 12 min. 21, Ascensio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Ascensio Recta I, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49 min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. 17 $\frac{1}{2}$. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. 57 $\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 49. M. 20 $\frac{3}{4}$, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Equatorem, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. 31 $\frac{1}{2}$. Quapropter locus Interfectionis in Equatore, P. 299. M. 52 ferè.

Atq; hoc modo Septies, ex datis diuersis Declinationibus & Ascensionibus Rectis, Transitus locum per Equinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem inuestigauimus.

Collatis itaq; & in tutinam vocatis singulis, insensibiliter aberrabimus, si locum Interfectionis in Equatore constituerimus in Gradibus eiusdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inuenisse oportuit.

Absoluimus hæcenus in omnibus antecedentibus, Primum, ex datis Observationibus Cometæ, restitutis prius ijs fixarum locis, quibus opus erat, ipsius Longitudinem & Latitudinem quò ad Eclipticam, & Ascensionem Rectam atque Declinationem quò ad Equatorem, tum demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tam ad Eclipticam, quam Equatorem correspondentiam obtinuerit; Quare nunc consentaneū erit, vt Recapitulationis omnium antecedentium loco, habita etiam ratione proportionis Motus ad eos dies, in quibus Observatio nulla facta est, Diurnum Cometæ cursum, toto apparitionis tempore, & quò ad Eclipticam, & quò ad Equatorem, tum etiam proprii Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, tetius quem absoluebat motus, ratio promtius innotescat.

EPHEMERIS apparentis motus Comete, tam quò ad Propriũ ductum, quàm Eclipticam & Equatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à 1 x Nouembris Anni 77, usque in x x v i Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie 6 elapsis, adaptata.

NOVEMBER.									
DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Eclip.		Motus diurnus proprius.		LONGI- TVDO.	LATIT- TVDO Borea	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO. Merid.	
	G.	M.	G.	M.	G. & M.	G. M.	G. M.	G.	M.
9 ^a	0	0	6	2	20 55	0 B. 0	260 8	23	9
10 ^a	4	5	5	24	24 29	1 59 ¹	264 7 ¹	21	21
11	9	29	4	49	29 12 ²	4 37	269 8	18	50
12	14	18	4	17	3 2 2 ¹	6 56	273 35	16	28 ¹
13	18	35	3	48	7 15	8 59	277 23	14	17
14	22	23	3	25	10 42	10 42	280 47	12	21
15	25	48	3	9	13 47	12 16	283 43	10	32
16	28	57	2	58	16 40	13 40	286 27	8	50
17	31	55	2	49	19 26	14 58	288 57	7	14
18	34	43	2	39	22 4 ¹	16 9	291 17	5	41
19	37	22	2	29	24 35	17 15	293 30	4	13
20	39	51	2	19	26 59	18 15	295 34	2	50
21	42	10	2	13	29 15	19 9	297 30	1	33
22	44	23	2	7	1 22 25	19 59	299 19	0	20
23	46	30	1	59	3 30	20 45	301 3	0 Bore. 50 ¹	
24	48	29	1	53	5 30	21 27	302 43	1	56
25	50	22	1	44	7 24	22 5	304 19	3	0
26	52	6	1	35	9 10	22 39	305 47	3	56
27	53	41	1	28	10 49	23 10	307 9	4	50
28	55	9	1	21	12 21	23 38	308 22	5	40
29	56	30	1	17	13 45	24 3	309 29	6	25
30 ^a	57	47	1	14	15 3	24 26	310 32	7	8

DECEM

D E C E M B E R.

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Eclip.	Motus diurnus proprius.	LONGI- TVDO.	LATI- TVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO. Bor.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
1 ⁴	59 1	I II	16 21	24 47	311 31	7 46
2	60 12	I 8	17 38	25 6	312 32	8 24
3	61 20	I 5	18 51	25 23	313 31	9 0
4	62 25	I 2	20 0	25 39	314 27	9 35
5	63 27	0 58	21 6	25 54	315 21	10 6
6	64 25	0 55	22 10	26 9	316 12	10 34
7	65 20	0 52	23 10	26 12	317 1	11 0 ¹ / ₂
8	66 12	0 48	24 6	26 34	317 44	11 28
9	67 0	0 44	24 58	26 44 ¹ / ₂	318 25	11 56
10	67 44	0 42	25 47	26 52	319 4	12 23
11	68 26	0 43 ¹ / ₂	26 35	27 1	319 42	12 47
12	69 9 ¹ / ₂	0 43 ¹ / ₂	27 21	27 9	320 19	13 9
13	69 53	0 43	28 9	27 18	320 57	13 33
14	70 36	0 42	28 55	27 26	321 34	13 54
15	71 18	0 42	29 4 ¹ / ₂	27 34	322 11	14 15
16	72 0	0 41	0 X 29	27 42	322 48	14 37
17	72 41	0 41	1 16	27 49	323 26	14 58
18	73 22	0 38	2 1	27 55	324 3	15 18
19	74 0	0 37	2 45	28 1	324 37	15 38
20	74 37	0 36	3 27	28 6	325 10	15 58 ¹ / ₂
21	75 13	0 35	4 6	28 12	325 42	16 18
22	75 48	0 34	4 44	28 17	326 13	16 37
23	76 22 ¹ / ₂	0 32	5 22	28 22	326 42	16 54
24	76 54	0 31	6 0	28 26	327 12	17 10
25	77 25	0 30	6 36	28 29	327 41	17 25
26	77 55	0 29	7 10	28 33	328 9	17 38
27	78 24	0 29	7 41	28 36	328 35	17 51
28	78 53	0 28	8 12	28 39	329 1	18 15
29 ¹ / ₄	79 21	0 27	8 43	28 42	329 26	18 17

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cū Eclip.	Motus diurnus proprius.	LONGI- TVDO.	LATI- TVDO Borea.	ASCENSIO RECTA.	DECLI- NATIO.
	G. M.	G. M.	G. X M.	G. M.	G. M.	G. M.
30	79 48	0 28	9 15	28 44	329 52	18 30
31	80 16	0 28	9 48	28 47	330 19	18 44

I A N V A R I V S.

1	80 44	0 29	10 21	28 50	330 45	18 58
2	81 13	0 28	10 53	23 52	331 12	19 11
3	81 41	0 27	11 24	28 54	331 38	19 23
4	82 8	0 25	11 54	28 57	332 3	19 35
5	82 33	0 25	12 23	28 59	332 26	19 43
6	82 58	0 24	12 51	29 1	332 49	20 0
7	83 22	0 24	13 19	29 2 ¹ / ₂	333 12	20 11
8	83 46	0 24 ¹ / ₂	13 47	29 3 ² / ₅	333 35	20 22
9	84 10 ¹ / ₂	0 24	14 14	29 4 ¹ / ₂	333 58	20 33
10	84 34 ¹ / ₂	0 24 ¹ / ₂	14 42	29 6	334 20	20 45
11	84 59	0 24	15 10	29 7 ¹ / ₂	334 43	20 57
12	85 23	0 23	15 37	29 9	335 5	21 9
13	85 46	0 23	16 3	29 10	335 27	21 20
14	86 9	0 22	16 30	29 11	335 49	21 29
15	86 31	0 22	16 56	29 12	336 11	21 39
16	86 53	0 21	17 21	29 13	336 32	21 49
17	87 14	0 21	17 45	29 13 ¹ / ₃	336 53	21 59
18	87 35	0 20	18 8	29 14	337 13	22 8
19	87 55	0 20	18 31	29 14	337 33	22 17
20	88 15	0 19	18 54 ¹ / ₂	29 14 ¹ / ₄	337 52	22 25
21	88 34	0 18	19 16	29 14	338 10	22 33
22	88 52	0 18	19 37	29 14	338 27	22 41
23	89 10	0 17	19 57 ¹ / ₂	29 14 ¹ / ₂	338 44	22 49
24	89 27	0 17	20 16	29 15	339 1 ¹ / ₂	22 56
25	89 44	0 16	20 36	29 15	339 18	23 3
26	90 0		20 55	29 15	339 35	23 10

CAPVT SEXTVM.

De situ huius Cometae, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Parallaxibus, & an is in Ætherea, an verò Elementari Regione extiterit, demonstratiue concludere.

PAraviuius in omnibus antecedentibus viam ad inuestigandum demonstrandumque id, quod tantopere, tot iam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, & à nullo hactenus penitus decisum, Vtrū videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Coelestes generari, an verò iuxta Peripateticorū placita, omnes, infra Lunā, in suprema Aeris Regione necessariò versentur. Est sanè hoc negotium, vt praeipuum inter ea, quae de Cometis dici inquirique meritò debeant, & sine quo caetera omnia, quae in medium adferuntur, manca existunt, ita etiam omnium difficilimum, & non solum labore, sed etiam magna subtilitate industriaque indiget; adeò vt Vulgares Astrorum Obseruatores cum suis puerilibus & ludicris Instrumentis, prorsus respuat. Res enim versatur hic circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi vt plurimum circa maxima etiam caecutiant & aberrant. Vt ob id non vsque adeò mirum sit, tantam esse discrepantiam inter Philosophos hac de re, & tam diuersas etiam Neotericorum ex Obseruationibus erroneis petitas sententias; adeò vt quamplurimi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares haberi volunt, longissimiè (quod saluo vniuscuiusque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, vt suo loco in singulis satis euidenter demonstrabimus. Neque sanè vltius admiror, tot praestantes Astronomes etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Cometæ indagandam demonstrandamque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stellæ Nouæ attribuerint, adeò vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitisse, pronuntiare. Cum tamen facilimè, etiam

M

am absque

am absque vilo penè Instrumento, deprehendi poterat, illam circa verticem æquè ac iuxta Horizontem, eandem exquisitè à vicinis fixis obtinuisse distantiam, quod fieri nequaquam potuisset, si adeò vicina nobis fuisset; vt Terræ Semidiаметer sensibilem Parallaxin, cui ipsa etiam Luna obnoxia est, induxisset; Verùm Stella illa reuera omnem aspectus diuersitatem excludebat, & non aliter quàm affixa Sidera, se respectu Terræ reuoluebat; vt in priorilibro, vbi de hac ex professo egimus, infallibili ratione aliquoties demonstratum reliquimus. Facilitatem autem huius rei obseruandæ peruestigandæque, peperitum situs huius Stellæ semper aspectabilis, eò quòd Circulum circa Polum magnum quidem, sed cuius pars nulla occideret; motu primi mobilis designaret, neque adeò decliuus in minima altitudine fieret, vt vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum eius aliorum visui insinuarent, Perpetuòque in eodem loco fixa steterit; vnde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem causare poterat. At in hoc Corneta, quò ad Parallaxes enucleandas, maior longè inest laboris perplexitas, & subtiliori opus erit peruestigationis Methodo, neque etiam adeò simplici, eò quòd is nec in Meridiano aspectabilis fuerit, nedum vt non occideret, & motum etiam Proprium obtinuerit, cùmque non semper æqualem, sed successiuè se remittentem. Nos tamen certis & diuersis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Cometam minimè in Elementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absoluisse; Contra quàm Peripatetici, Stagiritæ illius auctoritati insistentes, hactenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentiùs contra eos, eorumque a seclis asserere licebit, quod in Noua illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam exiltere, adeò manifestè apparuit, certòque demonstrabatur, vt qui de hoc amplius hesitare velit, deridendus potius, & tanquam

& tanquam sensu communi carens, à veritatis Schola explodendus merito veniat, quàm vt responsione dignus censetur. Cum itaq; Ratio inuestigandi Parallaxin in hoc Cometa, non vsque adeò simplex & facilis (vt diximus) existat, qualis in Stella illa Noua sese obtulit, & multæ viæ aliàs à Mathematicis præstantibus repertæ sint ad Parallaxium demonstrationem perueniendi; Primum quidem ab eximio illo Artifice IOHANNÉ REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum etiam à quibusdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum mihi satisfacere videatur, ad huius Cometæ Parallaxes enucleandas, eò quòd maxima pars transitum per Meridianum aspectabilem præsupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quàm primi mobilis admitant, quæ duo in hoc neuiquam locum obtinebant, adde, quòd vt plurimum illæ rationes, temporis exquisitissimam noticiam requirant, qua in parte quàm facile aberrari possit, norunt, qui in hoc puluere diligentius versati sunt; & ob id illæ inductiones ex minutis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri potest, in maximam crescit deuiationem, mihi semper suspectæ fuerunt. Idcirco, vt nos in præsentî negotio, omnes à certitudinis scopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus sese ingerentibus oportunè occurramus, superatisque errorum scopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conscendamus, Tribus potissimum modis demonstrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMUM, Et quasi generali ratione ex ipso ductu & motu, quem toto durationis tempore obseruauit, Circulique tramite & Declinatione, quem suo cursu designauit.

SECUNDO, Particularitè idem peruestigabimus ostendemusq; ex distantijs à quibusdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas inter lapsis aliquot Horis obseruauimus, cum altior declinior, quæ ipsius supra Horizontem positus conspiceretur.

TERTIÒ, Ex collatione Observationum in semotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquisitè deprehensis, & cū nostris habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idē enucleare conabimur. Cōfidōq; his tribus comprobationibus certò conuinci posse, Cometā hunc supra Lunam, in ipso Æthere locū obtinuisse; quibustamen, quasi appendicis loco, subiungamus aliqua exempla Regiomontanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum interuallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; nè veterum inuenta vel ignorasse, vel neglexisse videamur, & vt id, quod prius innuimus, eiusmodi inductiones non ita benè in praxi atque speculatione locum obtinere, manifestum reddatur.

Quòd Cometa hic non in Elementari Mundo, sed in ipso Altissimo Æthere extiterit, ex ductu Circuli, quem motu proprio designauit,

COMPROBATIO PRIMA.

COMeta hic, motu sibi proprio, ab initio suæ apparitionis vsque ad finem vltimum, exquisitissimè portionem Circuli in Sphæra Maximi designauit, medius inter duos oppositos Solis vbiq; incedens, neque vnquam sensibilibiter ab eius Circuli traximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quàm Sol, motu suo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diudentem, describit, & Luna suo Circulo sub quo mouetur, etiam totum Cœlū bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, ceteræque errantes Stellæ, in ipso Æthere locum obtinuisse, satis probabiliter conuincitur. Quē enim fieri poterat, si in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Meteoron, prout volunt Peripatetici extitisset, vt tam regulari & constanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia dispartientis, exactissimè designasset. Cōtētantem enim erat, vagabundo & irregulari motu erraticum de se ipsis. In sum, siue

siue quò materia ipsa pabulum quærens affectaret, siue quò violentè, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam declius esset) impelleretur, in quorum neutro, regularem & uniformem ductum Circuli in Sphæra exquisitè maximi, ubique & toto durationis tempore, retinere potuerat. Nam licet vi alicuius Sideris raperetur, tamen si in Elementari Regione existeret, propter materiæ fluxibilitatem, & à Cœlesti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exactè ubique lequi poterat, quin aliquando nonnihil ab exquisitissimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipsi etiam Planetæ quinque, à quorū aliquo irPELLI deberet, non exactè semper suo motu Circulum describant maximum, ob eum qui fit in latitudinem digressum, qui varius & diuersimodus, præsertim in ijs quos Inferiores vocant, existit.

Quare, cum hæ ipse Cœlo congenitæ Stellæ non designent Circulum exquisitè maximum, multò minus efficere poterant, ut aliud quoddam Corpus, præsertim in Elementari Regione positum, ipsarum vi, regularem Circuli maximi ductum perpetuò obseruaret. Nam à Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polaris suis ubiq; intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatem, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facile inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in vno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectam & regularem, extraneo Corpori attribuere. Restat itaq; ut rationabiliter concludamus, Cometæ huic scientiam motus per se ingentem fuisse, quam si in Elementari Regione extitisset, fluxam & vagam, pro materiæ instabilitate, exercuisset. At cum ordinarium & regularem, sub Circulo perfectissimo & in Sphæra maximo, obseruauerit, necessarium esse, ipsum in altissimo Æthere hunc cursum absoluisse, ubi omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & ubi Circuli suos Polos exquisitè respiciunt, motumque circa illos constanter absoluunt.

Addè, quòd in hoc ipso Circulo, etsi inæqualiter, prout ipsi etiam Fla-

am Planetæ in suis Orbibus, moueri visus est Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, vtpote, quæ subito à tardiore in celeriores, & rursus ab hoc in illum vago ductu profiliret, minimè admittebat, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem disparem & inconstantem motum obtinere animaduertantur. Verùm Cometa hic, sub portione illa Circuli maximi, à velociore apparente motu in tardiores, successiue & proportionaliter, simili inhibitionis seruato ductu, ferebatur; vt non minis quàm Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum à celeriori cursu in Stationes desinant, obtinere deprehensus sit. Nusquam enim sequentibus diebus celerior factus est, sed semper simili quasi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus singulis, vix tertiam partem vnius Gradus absolueret, cum in prioribus quinos integros conficere animaduerneretur, seruata interea defectionis ordinaria (vt dixi) proportionem, sub eodem ductu præscriptæ portione Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in superiore Aëris Regione, vel in ipso Elemento ignis (si id sub Luna locum habere Peripateticis concesserimus) cursum aliquandiu absoluenti, competere, nemo nobis persuadebit.

Demùm & hoc non obscurè argumento est, minimè sublunarem fuisse hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, vt Lunæ cursum diurnum, vel tardissimum adæquarit. Luna enim cum lentissima apparet, plus dehis Gradibus, vna die absoluit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velocissimus existeret, non multum vltra quinos Gradus, intra vnicam primi mobilis reuolutionem, progredi deprehensus sit; vt ob id longè supra Lunæ Sphæram cursum suum absoluisse, vnà hinc satis manifestè comprobari possit. Quo enim remotiora existunt à Terra Sidera, & octauæ Sphære proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & e contra quò propiores, eò celerius agitari conspiciuntur, Ideoque Cometâ, non saltem proximè supra Sphæram Lunarem extitisse conuincitur,

citur, sed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem describunt, ductum suum absoluisse.

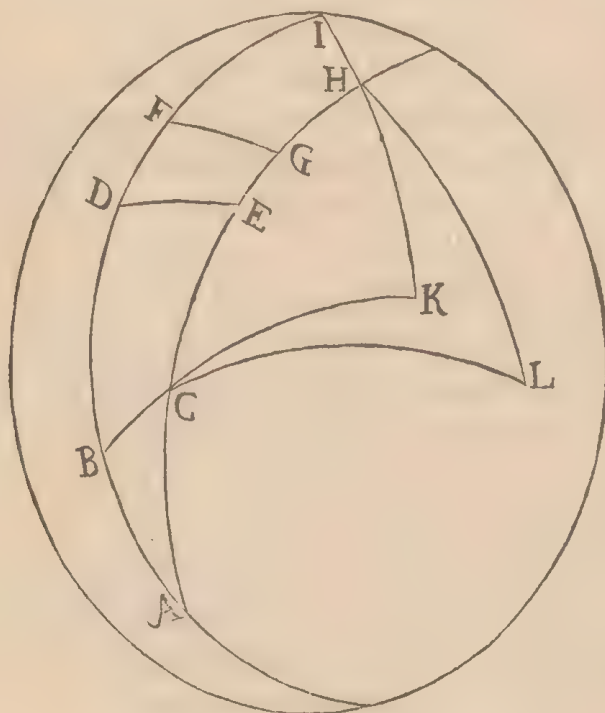
Tandem & hoc accedit non obscuri indicij loco, Cometam hunc in Cœlesti Mundo sedes suas obtinuisse, Quòd adeò notabiles & illustres initij & finis sui motus sub primo mobili sortitus sit terminos. Nam ab ipso Tropico Capricorni ascendens per Æquatorem, suo ductu regularem cursum absoluebat, donec ad alterum Tropicum Cancri peruenisset, vbi tandem euauit. Licet verò Imaginarij sint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ versus vtrumque Polum diuagationes, intra suos limites cohibeant, admodum insignes Arcus, limitationē motus Cometæ definierunt. Cùm enim is cursum suum ab altero horum inchoarit, & in alterum deduxerit, sicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno designat, exquisitè cohibuerit, quis inficias ire poterit, Cœleste quid huic Cometæ insitum fuisse. Non enim si in Elementari Sphæra extitisset, tantam in motu suo cum Cœlestibus Circulis etiam imaginariis obtinisset convenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ sub Circulo perfectè maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quàm Lunæ remotissimæ est, locoque initij & finis sui motus tam illustri & euidenti, sufficienter comprobari possit, Cometam hunc minimè in sublunari Mundo, sed in ipso Æthere, generatum extitisse.

Verùm plerique non facillè assentientur, motum eius talem, sub ea quam diximus portione Circuli fuisse, qualem nunc asseruimus. Vtquamuis ex supradictis, vbi locus eius ad singulas Observationes demonstratus est, facillè à peritis id colligi potest, tamen quia non omnes statim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non subito in oculos incurrat, & Mathematici sit non solùm asserere, verùm etiam Demonstrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonstrationis causa eorum quæ diximus, ex singulis & omnibus Obser-

uatis Co-

uatis Cometæ locis, superiùs ad certa tempora demonstratis, qualem in suo Circulo motum habuerit, & an is vbique Sphæram in duo æqualia diuiderit, demonstrabimus, collatione primùm facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio $ABDFI$, cuius Polus sit κ , Arcus verò Circuli Cometæ sit $ACEGH$, contingens Eclipticam in puncto A , cuius



ius Polus sit L . Si itaq; demonstrauerimus ex præcedentibus Observationibus, & Longitudinibus Cometæ demonstratis in Ecliptica $ABDFI$, cum Latitudinibus adhærentibus, repræsentatis per BC , vel DE , vel FG , aut IH (loco omnium aliarum) eandem semper manere Inclinationem Arcus HEA ad Eclipticam IDA , satis persuasum esse arbitror, ijs qui Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH esse portionem Circuli maximi, non minus quàm Arcus Eclipticæ ADI , & æquè respicere suum Polum L , atque hic Polum κ . Atque ob id totam Sphæram, non minus quàm ipsa Ecliptica,

ptica, bifariam in duas æquales portiones diuidere, & esse Arcus HL atque CL , omnēque alios intermedios, ad Cometæ locum in suo Arcu HA imaginariè conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quàm illi, qui à Polo Eclipticæ K , in Eclipticam IBA descendere ad loca Cometæ præsupponuntur. Non enim omnes infiguratione, ad quæuis Obseruata Cometæ loca, delineare placuit, ne nimis intricata & confusa fieret designatio; Intelligentibus rei cardinem satis hoc modo indicatum est.

Sic itaque locus Intersectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto A , quem ex superioribus patet deprehensum fuisse in $G. 20. M. 55. 2$, sit B primus obseruatus locus Cometæ, die $XIII$ Nouembris in $G. 7. M. 15. 2$, cum latitudine BC Borea, $P. 8. M. 59$, Locus autem Cometæ verus in suo Circulo sit in puncto C , Quapropter in Triangulo ABC , cum detur Latus BA , differentia longitudinis Cometæ ab Intersectione A , $P. 16. M. 20$, & Latus BC sit 9 partium minus vno scrupulo, Angulus verò ad B necessariò sit Rectus, dabitur per Triangulorum placita, Latus AC , $P. 18. M. 35$, atque tantum eo tempore erat Cometa remotus à loco, in quo eius Arcus Eclipticam pertransiuit; datur insuper Angulus CAB , $P. 29. M. 20$, quinis saltem scrupulis excedens, qui nihil important, præsertim in tam angusto Trigono, vbi vnum vel alterum scrupulum mutationis lateris BC Latitudinis, plurimum Angulum ad A variat; Sed cum non sit maior quàm quinque scrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam superius constituto, $P. 29. M. 15$, pro nihilo & insensibili reputandam intelligentes faciliè concedent.

Dehinc ad diem $XIII$ Nouembris, constituamus Cometam in suo Circulo progressum ad locum E , vt sit longitudo eius in Ecliptica D , in $P. 10. M. 42. 2$, & Latitudo DE , $P. 10. M. 42$ Borea, prout hæc superius in eum modum deprehensa indicauimus Erit itaque vt prius, in Triangulo Rectangulo DAE , Latus DA , $P. 19. M. 47$. Quare ex dato DE , prouenit per Operationem Latus EA , $P. 22. M. 23$, & Angulus EAD , $P. 29. M. 12$, scrupulis saltem tribus

N

ab eo

ab eo, quem designauimus, deficiens. Cūque EA modò inuentum, superet CA prius quæsitū in Arcu EC, P. 3. M. 48, manifestum est, tantum eo die fuisse motum diurnum Cometæ in suo Circulo.

Die xv Nouembris, rursus fingatur locus Cometæ in puncto E quoad suum Circulum, & in D quò ad Eclipticam, vt sit Latitudo obseruata DE (Lubet enim per totum Nouembrem, Obseruationes in eo habitas, accommodare ad Triangulum DEA, ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio.) Quare cum eo die D sit in P. 13. M. 47 $\frac{1}{2}$, & DE, P. 12. M. 16, erit Latus AD, P. 22, M. 52, & EA, P. 25. M. 48, atque Angulus EAD, P. 29. M. 14, vno solummodò scrupulo deficiens ab illo, quem designauimus; cūque Latus EA, nunc sit longius factum quàm prius, G. 3. M. 25, manifestum est Cometam hoc diurno spatio totidem gradus absoluisse, & ob id 23 min. esse tardiolem, quàm præcedenti die deprehensus est.

Die xx Nouembris, est D, P. 26. M. 59 $\frac{1}{2}$, DE, P. 18. M. 15. Quare DA, P. 36. M. 4, sed AE, P. 39. M. 51, Angulus verò IAK, P. 29 M. 15, in ipso scrupulo consentiens cum ijs, quæ prius inuenta sunt. Ita est EA nunc longior facta sit part. 14. min. 3, interuallo quinq; dierum; ita vt singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absolvere deprehensus sit, quod succelsiue, vti par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die sequente ex D, in P. 29. M. 14 $\frac{1}{2}$, & DE, P. 19. M. 9, datur DA, P. 38. M. 19, & EA, P. 42. M. 10, duobus gradibus cum $\frac{1}{2}$ ferè priori maior existens: quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam succelsiue decrescens, Angulus verò EAD manet P. 29. M. 15. Vnde Cometa nec hoc die à sui Circuli Arcu quicquam deuiat.

Die xxiii Nouembris, ex Longitudine D, P. 3. M. 31 $\frac{1}{2}$, & Latitudine DE, P. 20 M. 45, datur Latus DA, P. 42. M. 36, & EA, P. 46 min. 30.

M. 30. Vt sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{2}$ adhuc successiue deficiens, Angulus verò EAD Inclinationis, manet vt supra, P. 29. M. 14.

Die XXV Nouembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 $\frac{3}{4}$. Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46. M. 29, & EA, P. 50. M. 22 ferè, Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt quasi 1 gradus, & 56 minuta, vni diei competant, Angulus verò Inclinationis EAD, inuenitur exquisitè P. 29. M. 15.

Die XXIIX Nouembris, ex D, P. 13. M. 45 $\frac{3}{4}$, & DE, P. 24. M. 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus his quatuor diebus mutatus est G. 6. min. 8, competente singulis diebus quasi sesquialtero Gradu; quare adhuc successiue decrescit eius motus, Angulus verò EAD, P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis insensibilibus à præsupposito deficiens.

Die XXX Nouembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 $\frac{3}{4}$, & Latitudine DE, P. 24. M. 29, prouenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57, M. 47, quæ cum sit saltem vno Gradu, & 17 scrupulis antecedente maior, tantum etiam tunc fuisse Cometæ motum diurnum indicat, adhuc successiue decrescentem, Angulus verò EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsupposito maior, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam faciliè mereatur excusationem.

Abolutis itaque & examinatis omnibus Obseruationibus Mense Nouembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri insequenti nati sumus, in quibus omnibus vtemur eadem ratione, Triangulo AFG, inuente quasi vltiorem Cometæ promotionem, sub quo tamen omnes diuersas illas digressiones hoc Mente Obseruatas, intelligi volumus.

DECEMBERIS Die I, ex Longitudine P, P. 16. M. 22 $\frac{3}{4}$, & Latitudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55. M. 27, & GA, P. 59. M. 1, præterea EA, P. 1. M. 11, quantus hoc die erat motus diurnus Cometæ in suo Circulo, Angulus verò Inclinationis GAF,

manet P. 29. M. $15\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo eum, quem designauimus, exuperans.

Die X Decembris, fuit F in P. 25. min. 47 \approx , FG, P. 26. M. 50. Quapropter FA, P. 64. M. 52, & GA, P. 67. M. 44, in 8 partibus & 43 scrupulis priorem excedens, adeò vt his nouem diebus intermedijs, si æqualitas motus retineretur, singulis quasi 58 scrupula, pro motu diurno Cometæ in suo Circulo competere, eo adhuc successiue & ordinariè deficiente, Angulus verò Inclinationis Circuli Cometæ GAF, manet P. 29. M. 12, tribus scrupulis insensibilibus præfinito minor.

Die XII, Longitudo F, P. 27. M. 21 \approx , Latitudo FG, P. 27. M. 8, Hinc FA, P. 66. M. 26, GA, P. 69. M. 9 $\frac{1}{2}$. Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus, 25 scrupulorum, competuntque vni quasi diei 43 scrupula, Angulo Inclinationis manente P. 29. M. 12, duobus saltem scrupulis assignato minore.

Die XIII, F, P. 28. M. 10 \approx , FG, P. 27. M. 18, FA, P. 67. M. 15, GA, P. 69. M. 54. Quare Motus diurnus ferè vt priùs, nam pauculorum scrupulorum differentia hic intra vnum diem discerni non poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 satis conueniens ipsi primò inuento.

Die XIII, F, P. 28. M. 55 \approx , FG, P. 27. M. 26, Latus AF, P. 68. M. 0. AG, P. 70. M. 35. Ergo motus diurnus in suo Circulo est scrupulorum 41, similis quasi prioribus, sed adhuc decrescens, Angulus verò Inclinationis FAG, P. 29. M. 14 $\frac{1}{2}$, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die XVII, Longitudo F, in P. 1. M. 17 \times , Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competant singulis quasi 42 minuta, ferè vt priùs. Videtur enim circa hosce & antecedentes dies, Cometa quasi eundem tenorem in motu suo diurno obtinuisse, Angulus verò Inclinationis FAG est P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis præsupposito arctior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 \times , Latitudo FG, P. 28. M. 24 $\frac{1}{2}$, Latus FA, P. 74 M. 28. Latus GA, P. 76. M. 22 $\frac{1}{2}$. Quare intra

intra hos sex dies progressus fuit part. $3\frac{1}{2}$ penè, & ob id singulis diebus debentur quali 37 scrupula, si æqualitas motus admitteretur, Angulus verò inclinationis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto maior.

Die xxx Decembris, F in P. 9. M. 14 \times , FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc septiduum fuit 3 partium 24 scrupulorum, adeò vt singulis diebus, facta æquali distributione, dimidius gradus competat, & Angulus Inclinationis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 \times , & Latitudine FG, P. 28 M. 46, datur primum FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus à præcedente die paulò maior fuisse gradus; vbi aliquid fortè in Obseruatione desideratur. Angulus verò Intersectionis perpetuò manet P. 29. M. 12, à præfinito insensibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in consilium Obseruationes Mense Ianuario factas, etsi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his vtemur Triangulo IHA, procedentes planè vt in præcedentibus.

IANVARIJ Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 \times , Latitudo IH, P. 28. M. 49, Quare Latus IA, P. 79. M. 26, & HA, P. 80. M. 46. Quod si conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hisce duobus diebus vnus exquisitè gradus, ita vt singulis adhuc dimidius gradus respondeat, Angulus verò Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Ianuarij die II, Longitudo I, P. 10. M. 54 \times , Latitudo P. 28 M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum respectu antecedentis exhibens minorum 28, Angulum verò Inclinationis HAI, P. 29. M. $13\frac{1}{2}$, sesquialtero saltem scrupulo assignato minorem.

Die v Ianuarij, I. P. 12. M. 24 \times , IH, P. 28. M. 57, IA, P. 81. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo est, quali 26 minutorum, Angulus verò HAI Inclinationis, manet P. 29. M. 13, vt prius.

Die ix Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 \times , Latitudo IH, P. 29. M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10 $\frac{1}{2}$. Quare motus diurnus intra hoc quatrimum est 24 minutorum, Angulus verò Inclinationis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die xii Ianuarij, Longitudo I, est in P. 15. M. 37 \times , Latitudo IH, P. 29. M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Vnde motus diurnus, per hoc triduum, existit ferè vt prius 24 scrupulorum, Angulus verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 16, vnico saltem scrupulo assignato maior.

Die xxvi Ianuarij, quo vltimò Cometam hunc videre licuit, ex loco eius qui tunc erat in P. 20. M. 55 \times , cum Latitudine, P. 29. M. 13 Borea, facilè est Angulum Inclinationis ad Eclipticam cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantem Circuli exactè distat ab Interfectione in A. Manifestum itaque est, quod ipsa Latitudo Angulum Inclinationis metiatur, vt vltiori indagine hic non opus sit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta sit, P. 29. M. 18, saltem ternis scrupulis omnem sensum effugientibus, ab assuanto Inclinationis Angulo abundans, liquidum euadit, Cometam hunc, vsque in vltimum suæ apparitionis terminum, Circuli maximi exactum ductum constanter obseruasse. Motum verò proprium in hoc suo cursu, Interuallo 14 dierum interlapsorum, obtinuit P. 4. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribueretur, singulis diebus tertia ferè parte vnus Gradus promotus censeretur, sed verosimile est, eum primis diebus celeriores, vtpote 24 proximè scrupulorum, in fine vix quartam partem Gradus diurno itinere absoluisse; vt hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vsque in vltimum finem, proportionaliter & ordinariè sine intermissione decreuisse.

Patet igitur & sufficienter comprobatum est, id ipsum quod ab initio asseruimus; *Primum*, Cometam suo motu descripsisse Circulum exquisitè maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diuidentem, Nam ubique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per $HA1$ representatur, permansit eiusdem quantitatis, partium videlicet $29\frac{1}{4}$. Nam quod aliquando duobus vel tribus, aut ad summum quinque scrupulis (quod tamen rarò accidit) variatus est, apud intelligentes faciliè excusationem impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cum Inclinatione viæ Cometæ ad Eclipticam ubique eadem inueniatur, per totum suæ apparitionis tempus, non difficilè dubitantibus persuadebitur, modò Circulorum Sphære rationem intelligant, Arcum Cometæ quem suo motu descripsit, portionem esse Circuli in Sphæra maximi, non minùs quàm Ecliptica, quam ubique per eiusdem Anguli quantitatem respexit, & suos habuisse Polos, ab istisquæ æqualiter distitisse, prout Ecliptica à suis; pari ratione atque Æquator cum Ecliptica mutuum habent, quò ad suos Polos, respectum, & licet sese inuicem intersecent, uterque tamen ratione proprii Poli Circulum describit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmamus, Motum Cometæ sub hoc ipso Circulo maximo, non fuisse inordinarium, utpote interdum velociorem, deinde rursus remissum, aut subito variè sese alterantem, etiam liquidò patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli HA constet, quantum Cometa sub proprio illo Circulo, certo dierum interuallo, absoluerit, & in antecedentibus declaratum sit, ipsum circa $XIII$ diem Nouembris: quo nobis primùm apparuit, penè 4 gradus, in motu diurno sub hoc Circulo, absoluisse, paulò post iuxta diem 15, ferè $3\frac{1}{2}$. Iuxta verò diem 20 saltem trinos, iuxta 24, partibus proximè duabus, ultimis verò diebus Nouembris, sesquialtero gradu promotum esse; Constat etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit inotus
idem

idem partis vnius cum quadrante, circa 10 diem quasi vnius gradus, iuxta 15 diem, 40 scrupulorum proximè, circa vltimos verò dies Decembris dimidij gradus, deinde iuxta quintum diem Ianuarij, idem motus quasi quinis scrupulis tardior, adeò vt vltimò quo conspectus sit, curius diurnus vix extiterit, quartæ partis vnius gradus. Apparet itaque quomodo motum suum ordinariè & successiue inhibuerit, nec à tardiore subito in velociorem, vel ab hoc in illum prolapsus sit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis sensibilem admisit, sic in fine, cum tardior fieri incæpit, diuersitatem diurni motus non adeò subito immutauit, quò proprius motus ille quieti quasi applicare visus est; nò aliter quàm in quinque errantibus Stellis obseruare licet, cum à cursu velociore, per suos Circulos ad apparentem stationem deuoluuntur.

Tertium etiam vnà satis inducitur, Cometæ motum diurnum proprium in suo ductu nunquam fuisse cursu diurno Lunæ vel lentissimo tardiozem. Nam circa initia quando mihi primum apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria absoluebat, & licet prius à quibusdam, vtpote ad diem decimum Nouembris visus sit, vel etiam vno altere die antè (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum ultra quinos vel senos gradus in transitu diurno etiam velocissimus absolute poterat, habita ratione proportionis subsequens motus, quam ordinariè seruauit. In cæteris verò diebus, tantum abest, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius successiue illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non vltra partem quartam vnius gradus per 24 horas absolute visus sit, vnde semper progressum proprium Luna tardiozem retinuit, & ob id longè remotiorem à nobis fuisse, quàm Lunæ Orbis existit, Circulorum Cælestium & motuum postulat Harmonia.

Vltimum verò quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in suo tramite, fuisse ab vno Circulo Tropico vsque in alterum,

rum, etiam ex præmissis facile colligi poterit; Nam si tribus vel quatuor diebus, aut quinis priusquam nobis apparuit, reuera extitit, prout verisimile est, iuxta Eclipticam in loco Intersectionis sui Circuli cum via solari primum exorsus est, non longè à Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipsum Circulum Tropicum. Deinde ultimo apparitionis tempore, ad diem xxvi Ianuarij Anni sequentis, rursus cum prope Scheat Pegasi conspiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æstium; adde, quod hoc pacto, tam ratione Eclipticæ quàm Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi absoluisse videatur, quod etiam non parum facit ad persuadendum, Cœlestem non elementarem naturam adfuisse huic Cometæ.

Quapropter, cum satis declaratum demonstratumque sit, Cometam hunc suo motu proprio descripsisse Circulum in Sphæra exquisitè maximum, intra suos Polos medio loco contentum & nusquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deviassse, Insuper sub hoc Circulo, motum ordinarium nec instabilem reservasse, sed successivè pedetentimque sese remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri consuevit, & hunc ipsum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardissimo celeriores exhibuisse, imò longè tardiores, & postremo, loca initii & finis motus sui, intra utrunque Tropicorum, iuxta limites digressionis Solaris, terminasse, eaque ratione Quadrantem Sphære absoluisse; Ideò concurrentibus tot rationibus & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore observavit, desumptis, eum motum conformem Æthereæ Regioni obtinuisse, manifestum evadit, ipsiusq; locum & cursum, in Cœlestis Mundi immensa capacitate, & minimè in sublunari & Elementari Orbe extitisse, satis evidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primum Demonstrare proposuimus.

Ex distantis Cometæ à quibusdam fixis Sideribus eius via vicinis, sub diuersa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuisse particulariùs exactiùsque Demonstrare.

COMPROBATIO SECUNDA.

ET si neminem rem ipsam penitiùs intelligentem, veritatìsque, sine præiudicio amantem, ire posse inficias arbitror, satis conuenienter per antecedentia comprobatum esse, Cometam hunc in Cœlesti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipsius Sidera effulsisse, cum minimè possibile sit, aliquod sublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & constantem ductum, suo motu, tanto temporis interuallo, describere, qualem hunc Cometam perpetuò obseruasse, in antecedentibus Demonstrauimus: tamen vltioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus paulò generalior videri possit hæc præmissa persuadendi ratio, id ipsum specialiùs & exactiùs ratum faciemus ex Obseruatis quibusdam Cometæ, idque per aliquod temporis interuallum interea præterlapsum, à nonnullis fixis Sideribus distantijs, præsertim ipsius viæ vicinis. Nam quotiescunque per serenitatis oportunitatem hæc scrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella distantiam, cum altior esset, minorémque ingerere possit Parallaxin, indagavi, eandem interiectis aliquot horis, cum decliuior fieret, accuratè repetij, sed nusquàm inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quàm qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare posset, & id ipsum aliquoties magna diligentia exploravi. Inprimis verò die xxiii Nouembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, vsq; in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erántque Instrumenta & omnia necessaria apprimè correctà, & ad Obseruationē exactam idoneè collocata. Tunc itaque ex duab; distantijs ad Os Pegasi factis rem omnem seita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum semisse, ipsius ab

Ore

Ore Pegasi distantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, interlapſis paulò pluſtribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, duodecim videlicet minutis minorem, quib⁹ interea propior factus eſt Cometa ipſi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in ſuo Circulo verſus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei xxi & ſequentis xxv Obſeruationibus colligi poteſt, & in ſuperioribus ſatis declaratum eſt, fuit partium exquiliſſimè duarum, ita interuallo temporis vtrique Obſeruationi interiecti, competunt, iuxta proportionem motus diurni, ſcrupula quindecim, vt in tribus illis Horis, quibus Cometa plurimùm Altitudinem verſus Horizontem inclinabat, ſaltem ternis ſcrupulis primis penè inſenſibilibus, curſum ſuum ratione Parallaxeos retardafſe, habito reſpectu motus diurni, deprehendatur; Cum tamen, ſi vel in ipſa Sphæra Lunæ extitiſſet, multò pl⁹ motum ſuum per Parallaxin inhibuiſſet, nedum ſi longè infra hanc in ſuperiori Aëris Regione (vt volunt Peripatetici) extitiſſet.

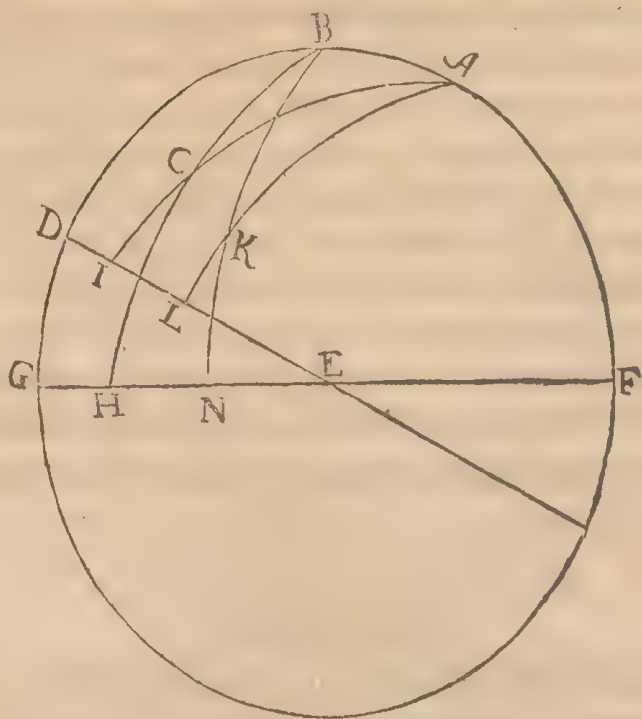
Idem eadem vefpera, ex binis diſtantijs ad Stellam in manu ſiniſtra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, comprobare licuit, Nam Hora quinta cum $\frac{3}{4}$ diſtabat ab illa Stella, P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interiectis tribus quartis vnius Horæ, eadem remotio inuenta eſt, P. 4. M. 40, duobus ſcrupulis maior, cum motus diurnus requirat vt ternis quaſi ſcrupulis, curſum interea & diſtantiã variet; vt ſit differentia vnius ſaltē minuti planè inſenſibilis, cum tamen maior longè fieret, ſi ſenſibilem aliquam Parallaxin ſub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verùm vt euidentiùs Demonſtretur, quantam varietatem ab Obſeruatione, Parallaxis Cometæ induxiſſet, ſi vel in infinita conuexitate Orbis Lunaris extitiſſet, nedum ſi adhuc nobis proximiori loco collocaretur, paulò altius rem ipſam indagare, & ſub accuratius examē reuocare conabimur, idque præſertim in ijs diſtantijs, quas ea vefpera ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd illis pluſte temporis interiectum ſit, & intermediæ ad eandem habitæ, ſaris exactè correſpondeant.

At cum nec simpliciter, nec vna Figuratione, res hæc Demonstrari, & in apertum per numeros deduci possit; Opus enim est primum cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in vtriusque temporis Observatione, siquidem illa tunc per Instrumenta non est deprehensa, Et deinde scire operæ precium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuisset in vtraque Altitudine, si proximè infra Orbem Lunæ effulisset; oportet insuper has Parallaxes in longum & latum respectu ipsius Circuli Cometæ discernere, vbi Angulus quem facit vtrouque Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem necessarium erit, locum Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, quò ad longitudinem & latitudinem, cognitum constituere, vt demùm vltimo ex his datis, & quibusdam priùs notis, distantia ipsius ab Ore Pegasi differentia, quam interlapsum tempus præberet, si in conuexitate Orbis Lunaris extitisset, concludi demonstrarique euidentius possit, vt quantum Observatio ipsa cum hac distantia concordet discrepetuè cognoscatur, & vtrum altior decliuioruè Cometæ locus, respectu diametri Mundi, constituendus sit, liquidò colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata sunt, requiruntur, suis quæque delineationibus (nisi multa in vno Schemate demonstrarentur, consilio quædam rem potius obsecrans, quàm illustrans induceretur) ob oculi spemamus, & declarata demonstratæque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad scopum nobis propositum, per has vias intermedias, certa expeditæque Methodo pertingere liceat.

*Pro inquisitione altitudinis Cometæ, ad vtraque
tempora Observationis distantia ab
Ore Pegasi.*

PRIMA Observatio fuit (vt dixi) Hora 5. M. 30. Altera, Hora 8. M. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi GDBAF intelligitur esse vice Meridiani, & DILE Æquatoris, cuius Polus sit in

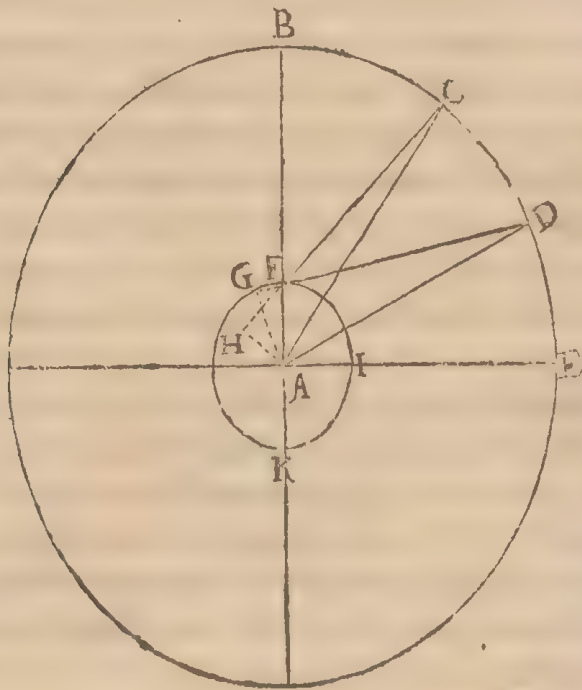


fit in A, & GEF Horizon, Polus eius B. Sit autem locus Cometæ in prima Obseruatione in C, in altera verò in K; ducantur à Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipsum Æquatorem bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex nostra restitutione sit in P. 11. M. 28 \times , & eius Ascensio Recta, P. 249. M. 55. Tempus verò post Meridiem elapsum addat G. 82. M. 30, erit Ascensio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cùmque Ascensio Recta Cometæ ad locum primæ Obseruationis, ex superioribus suo Capite petita fuerit, P. 301. M. 5 in I. Sublato hoc ab Ascensione Recta medij Cœli erit DI, P. 31. M. 20. Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, est complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, Latus verò CA, est complementum Declinationis, etiam superioris in suo Capite petite, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35 $\frac{1}{2}$, & ob id HC complementum, ipla videlicet Altitudo quaesita, P. 29. M. 24 $\frac{1}{2}$.

Pari ratione, in secunda Obseruatione datur locus Solis, P. 11. M. 36. 7, eius Ascensio Recta P. 250. M. 4. Horis verò à Meridie elapsis 8. M. 35, respondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Ascensio Recta medij Cœli D, G. 18. M. 49. Cùmq; ad id tempus Ascensio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideoque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cùmq; Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK sit, P. 89. M. 0. Ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum eius, videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda proposuimus.

*Pro Parallaxi in Circulo verticali inquirenda
ad utramque inuentam Altitudinem, si statu-
atur Cometa in infima concavitate
Sphæræ Lunaris.*

A Dhas inuentas Altitudines, vt Parallaxis primum in Circulo verticali inuestigetur, descripto veniat in annexa Figura



Qua-

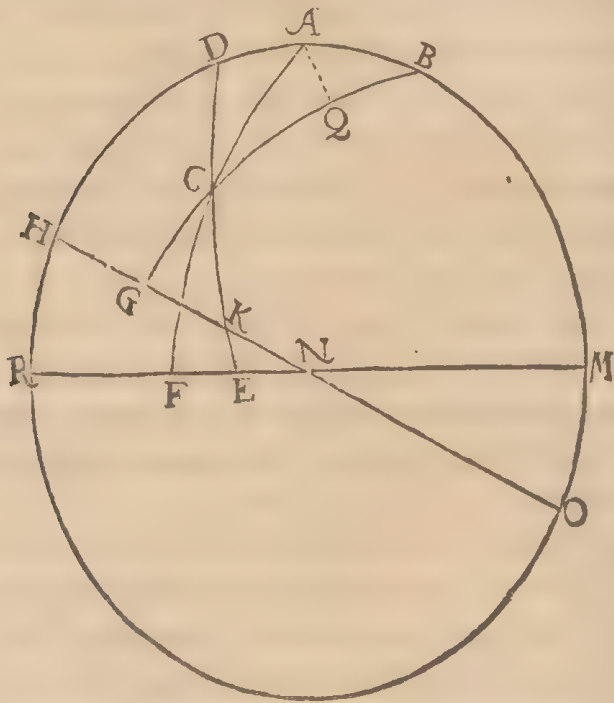
Quadrans Circuli Altitudinis $BCDE$, proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, supremā omnium Elementorum, cuius centrum sit A , circa quod etiam designatur circumferentia Terræ FIK , ducanturque ad F superficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifestum est, quod Angulus ad C , priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D , posteriozem determet, qui duo vt inquirantur, producatu primū CF , donec ex A ipsi perpendicularis occurrat in H . Quapropter in Triangulo FAH , cum Angulus AFH , sit æqualis Angulo CFB , complemento Altitudinis prioris, vtpote ipsi contrapositus, P. 60. M. $35\frac{1}{2}$, & Latus FA , Semidiameter Terræ statuatur partium 100000 (vt maioribus numeris negotium exquisitiū absolui possit) erit Latus AH , part. 87114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per constructionem HAC , cum AC repræsentet distantiam infimæ concavitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm iuxta COPERNICI inuenta statuimus Semidiametrorum Terrestrium proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes sæpenumero à nobis in trutinam ex Observationibus certis vocatæ, testimonium præbent; & si PTOLEMÆI aliorūque ipsum sequentium placitis fidendum esset, longè adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, vtpote 33 saltem Semidiametris remota, & ob id, id ipsum quod circa Parallaxin Cometæ demonstrare intendimus, longè maiorem differentiam ingereret, & in maius absurdum res ipsa deuolueretur) erit itaque Latus CA , respectu ipsius AF Semidiametri Terræ, in maioribus numeris assumptæ 5200000, & dabitur ob id Angulus HCA , P. O. M. 57. S. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis, primæ Observationis, repræsentans.

Deinde ad alteram Altitudinem in D , ducatur etiam DF , donec ex A ipsi occurrat perpendicularis in G , erit primū in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG , complementū altitudinis secundò inuentæ, vtpote æqualis BFD , Latus verò FA Semidiameter Terræ assumitur vt prius, P. 100000. Quare Lat⁹ AG , P. 99075
dehinc

dehinc in Triangulo GAD , ex cognito GA , & DA ut priùs, Part. 5200000, Angulo ad G per constructionem existente Recto, dabitur Angulus GDA , P. I. M. $5\frac{1}{2}$. Qui Parallaxin posterioris Altitudinis nobis suppeditabit. Quare utraque Parallaxis altitudinis, ad utrumque tempus, prout proposuimus, ritè inuenta est.

Pro distinctione Parallaxium inuentarum in longum & latum, respectu Circuli Comete; Et primò, de Inquisitione Anguli, quem facit Circulus verticalis, cum via Comete, ad utraque tempora Observationis.

Si in assignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus $BADHR$, Æquator HNO , cuius Polus sit B , Horizon verò RNM , cuius Polus sit A , Locus etiam Comete sit in C , portio autè Arcus, quem

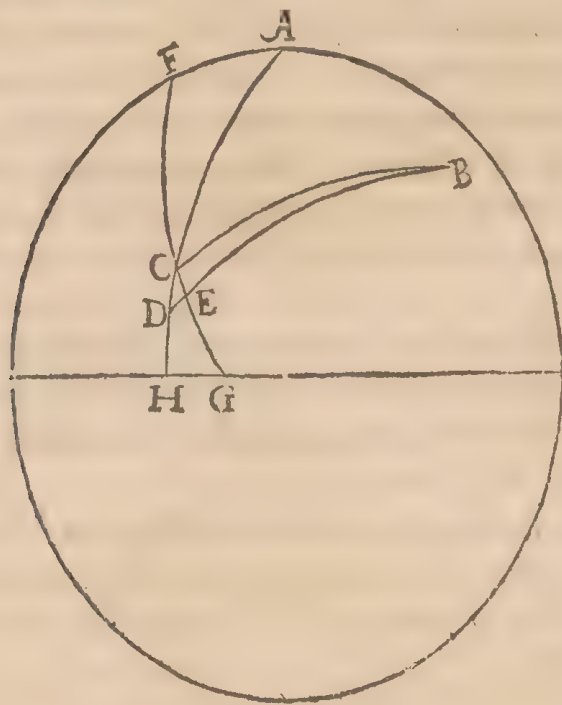


si o motu

suo motu proprio descripsit, sit $EKC D$, descendant verò à Polo
 Equatoris & Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes ACF &
 BCG ; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem
 ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primum
 in Triangulo ABQ , ducta videlicet perpendiculari AQ , erit Latus
 AB , differentia Polorum, $P. 34^{\circ} M. 7$, Angulus ABQ distantie Co-
 metæ à Meridiano, in prima Obseruatione, prius inuentus est
 $P. 31. M. 20$. Quare Latus AQ , erit $P. 16. M. 57^{\frac{3}{4}}$. Deinde in Trigo-
 no CAQ , ex latere AQ modò inuento, & CA complemento Al-
 titudinis prioris, $P. 60, M. 35^{\frac{1}{2}}$, datur Angulus ACQ , $P. 19. M. 34$.
 Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo CAB ,
 abique perpendiculari, siquidem omnia ipsius tria latera nota sunt;
 Nam CB est complementum declinationis datæ. Deinde in Triangu-
 lo CGK , quia Angulus CKG notus est, videlicet inclinationis viæ Co-
 metæ ad Equatorē, superius tuo Capite & loco deprehens⁹, $P. 33$.
 $M. 45$, & Latus GK est distantia Ascensionis Rectæ Cometæ à loco In-
 terfectionis, quem inuenimus etiam superius in parte 299. min. 50
 Equatoris, Angulus verò ad G Rectus; dabitur ex his Angulus
 GCK , $P. 56. M. 15^{\frac{1}{2}}$, cui æqualis est Angulus DCB , utpote ipsi contra-
 positus, cumque Angulus ACB eius pars, prius inuentus sit $P. 19$,
 $M. 34$, sublato hoc ex DCB suo toto, relinquitur Angulus DCA ,
 $P. 36. M. 42$ ferè, qui est Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad ver-
 ticalem quæsitus.

Nec alia ratione ad posteriorem Altitudinem Obseruatam,
 dabitur primum AB , $P. 34. M. 7$, Angulus ABG , $P. 77. M. 31$, Latus
 itaque AQ , $P. 33. M. 12^{\frac{1}{4}}$. Et deinde in Trigono CAQ , erit Latus AC ,
 $P. 82. M. 12$. Angulus verò ob id ACQ , $P. 33. M. 33^{\frac{1}{4}}$, qualis etiam
 alia via prædicta reperitur ACB Angulus. Deinde in Trigono CGK ,
 Angulus CKG ut prius, $P. 33. M. 45$, Latus GK nunc $P. 1. M. 28$, An-
 gulus itaque GCK reperitur $P. 56. M. 15^{\frac{3}{4}}$, cui æqualis est DCB . / b
 illo itaque si auferatur ACB prius repertus, relinquitur DCA . / n
 gulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, posteriori Cb -
 seruationi congruens, $P. 22. M. 42^{\frac{1}{2}}$, qui quærebatur.

Strata itaque nunc est via, ad inquirendum id, quod hoc loco principaliter proposuimus, videlicet vtriusque Parallaxeos directionem in longum & latum, respectu viæ Cometæ. Sit enim in appposita Figura, FEG portio Circuli Cometæ, cuius Polus sit in B, & ACH sit Quadrans Circuli verticalis; Sitque in eo locus Co-



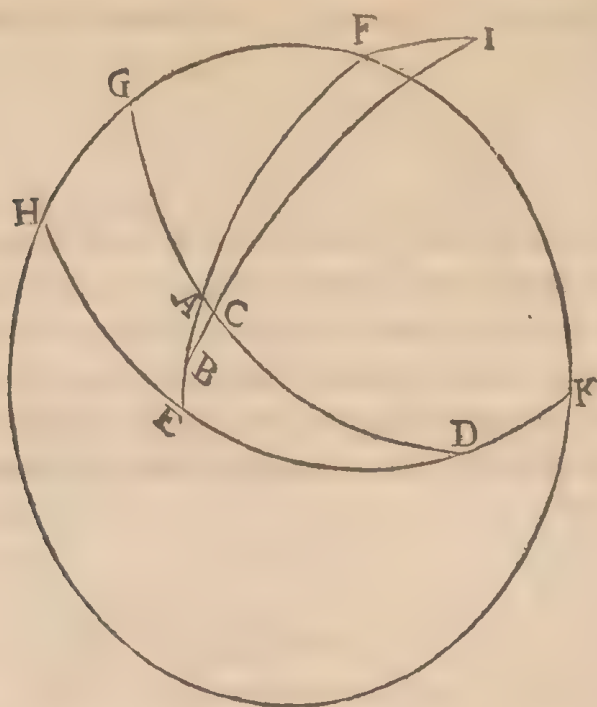
metæ visus, D. Manifestum est, quod in Triangulo CED, Latus CE, sit Parallaxis Longitudinis, DE Latitudinis, respectu viæ Cometæ, quæ duo inquiruntur hoc modo: Quia Angulus DCE, ad primam Observationem inuentus est, P. 36. M. 41 $\frac{1}{2}$. Est enim æqualis FCA Inclinationis viæ Cometæ ad verticalē Circulū modò inuento, Latus verò DC, Parallaxis Altitudinis primæ, fuit P. O. M. 37. s. 36, dabitur Latus CE, P. O. M. 34. s. 25, Parallaxis Latitudinis & CE, P. O. M. 46. s. 42, Parallaxis Longitudinis, vtræque primæ Observationi inferuentia.

Ad poste-

Ad posteriorem verò datur primùm, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE , $P. 22. M. 42\frac{1}{2}$. Cùmque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, $P. 1. M. 5\frac{1}{2}$, erit Latus DE , $P. 0. M. 25. S. 17$, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis, $P. 1. M. 0. S. 14$. Quapropter cum longitudo Cometæ vera à puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Observationem $H. 5\frac{1}{2}$ factam, $P. 46. M. 30$, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò inuenta, prouenit Longitudo visâ in parte $45. M. 43. S. 18$, Latitudine existente versus Austrum, ex Parallaxi Latitudinis, $P. 0. M. 34. S. 25$. Sic ad secundam Observationem, siquidem Cometa interea motu proprio in suo Circulo exquisitè 15 minuta absoluit, habitatione cursûs diurni, qui est partium omninò duarum, prouenit Longitudo vera, $P. 46. M. 45$, & subtracta Parallaxi visâ, Longitudo $P. 45. M. 44. S. 46$. Latitudo verò visâ existit, ex sua Parallaxi priùs inuenta, $P. 0. M. 25. S. 17$, quod querebatur.

Pro inquirendo situ Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, in Longum & Latum ab Intersectione eius cum Eclipticâ.

Nunc priusquam horum, quæ modò inuenimus, vsus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ, Præsupponatur itaque in assignata Figuratione $HEDK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit in F , GAD verò sit Arcus Circuli Cometæ, cuius Polus sit in I , Locus Intersectionis vtriusque sit in D , Locus verò Oris Pegasi sit B . Quapropter primùm in Triangulo DAE , quia constat Latus DE , distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Intersectionis D , superius inuento, $P. 65. M. 13$. Angulus verò ADE Inclinationis, etiam superius innotuit, $P. 29. M. 15$, & is qui ad E , sit Rectus, dabitur Angulus DAE , $P. 78. M. 11$, & Lat9 AE , $P. 26. M. 57$, Lat9 vero AD vni innotescet, $P. 68. M. 3$. Deinde in

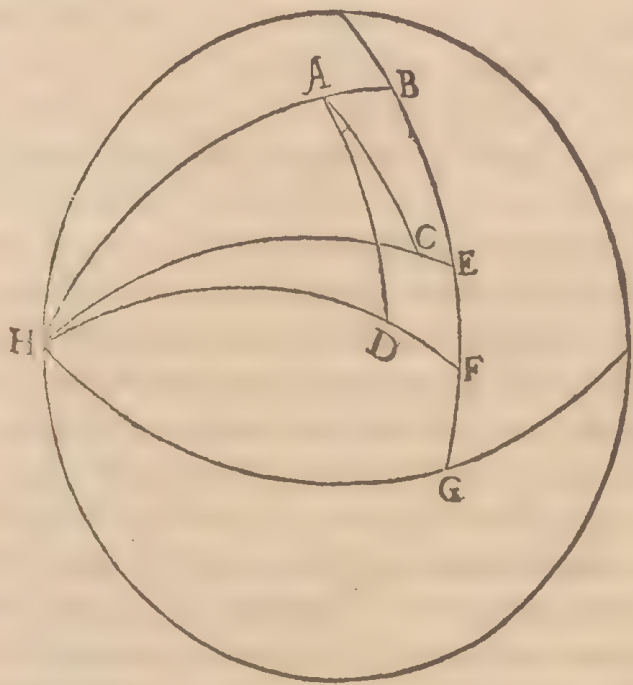


altero Triangulo ABC , Latus AB constat, si subduxeris EB Latitudinem Oris Pegasi ab Ecliptica, ab EA modò inuento, etque $P. 4. M. 50$, Angulus verò BAC iam innotuit; est enim idem cum Angulo EAD priùs inuento, $P. 78. M. 11$. Cùmque Angulus ad c sit Rectus, dabitur Latus BC , $P. 4. M. 44$, videlicet differentia seu Latitudo Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, versus Polum ipsius Australem, Latus insuper AC prouenit, $P. 0. M. 59$, cùmque AD priùs inuentum sit $P. 68. M. 3$, sublato hoc AC ab AD relinquitur CD , distantia loci Longitudinis Oris Pegasi, ab intersectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, secundum Longitudinem, $P. 67. M. 4$, Quam Longitudinem Oris Pegasi respectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipsius eodem respectu priùs inuenta, $P. 4. M. 44$ Austrina, quæ duo in hunc modum indaganda proposuimus.

Proinqui-

*Pro inquirenda Differentia distantiarum Cometae ab
Ore Pegasi, ad diuersas datas Horas, ex
Parallaxeos mutatione pro-
ueniente.*

PERuenimus nunc successiuo ductu tanquam ^{he}Tælei filo viam
pedetentim inter anfractus obuios inuestigantes, ad vltimum
Scopum propositum ritè attingendum, videlicet, vt vtraq; distantia
ad diuersa tempora ab Ore Pegasi cognoscatur, quam Parallaxeos
ratio in concavitate Sphæræ Lunarìs ingerere peterat. Sit itaque
in assignata Figuratione, Arcus Circuli Cometae BEFG, cuius Polus



Australis sit in H, & Intersectio ipsius cum Ecliptica sit in G, in quo
locus Cometae ad primam Observationem in F, ad posterio-
rem in E, quò ad veritatem, sed locus visus ex Parallaxi prior prae-
sumitur in D, posterior in C, Locus Oris Pegasi respectu viae Cometae
sit in

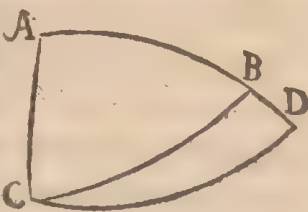
fit in A , ducanturque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio scire Arcū AD & AC distantias vtriusque Cometæ ab Ore Pegasi, earumque differentias.

Cum itaque in Triangulo HAD , Angulus ad H constet, $P. 21. M. 20. S. 42$ (est enim differentia Longitudinis visæ Cometæ, a Longitudine Oris Pegasi, respectu viæ Cometæ, cumque Longitudo Oris Pegasi sit prius data, $P. 67. M. 4.$ & Longitudo Cometæ visæ, $P. 45. M. 43. S. 18$ provenit is, quem diximus, Angulus) Cumque Latus HD sit complementum Latitudinis visæ, $P. 89. M. 25. S. 35$, & AH complementum Latitudinis Oris Pegasi, euadit per supputationem Triangulorum, Latus AD distantia prioris, $P. 21. M. 44. S. 16$. Deinde ad alterum tempus in Triangulo HAC , siquidem Longitudo Cometæ visæ extitit $P. 45, M. 44, S. 46$, ut prius patuit, & differentia a Longitudine Oris Pegasi, sit $P. 21. M. 19. S. 14$, erit Angulus AHC totidem partium, Latus verò HC est complementum Latitudinis visæ posterioris Observationis, videlicet $P. 89. M. 34. S. 43$. Quapropter, per Triangulorum placita: dabitur AC , posterior distantia ab Ore Pegasi apparens, $P. 21. M. 44. S. 44$. Quæ duo, hoc Demonstrationis processu, tandem inuenisse oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concavitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonstratumque sit, distantiam Cometæ ab Ore Pegasi posteriorem, non solum minorem, aut æqualem esse priori, sed etiam dimidio quasi scrupulo maiorem, quam in priori distantia, Parallaxeos legibus id postulantibus, inter lapsis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus accessisse debebat; ut ob id, si hic Cometa sub proxima concavitate Sphæræ Lunæ extitisset, cursuque suo ad Os Pegasi accedere visus fuisset, tamen ratione Parallaxeos, metum illum, intervallo trium horarum, adeo inhibuisset, ut non solum eandem distantiam vtroque; retinuisset sed etiam in posteriori Observatione, quasi dimidio scrupulo maiorem, cum reuera minor esse debebat. Cumque Observatio ipsa euidenter reclareret, & aperte ostendat, non fuisse Cometam, per parallaxin, eo intervallo tempo-

ris, intantum remotum, imò ipsum per 12 scrupula (prout superius annotatum est) ipsi Stellæ propriis accessisse, quæ ferè cum ipso motu diurno contentiunt, manifestè conuincitur, hunc Cometam non fuisse in concauitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis distantiam adhuc plus retardasset) sed in ipso Æthere longè supra Lunam locum obtinuisse quod Demonstrandum proposuimus.

Sed paulò collimatiùs rem omnem perpendentes, primum Cometæ motum proprium, versus Stellam in ore Pegasi, indagemus, siquidem ad hanc distantias nacti sumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam remoueatur versus Austrum, Quapropter sit ABD portio viæ Cometæ, C sit locus Oris Pegasi, A Locus eius in via Cometæ, & AC distantia versus Polum Australem, D sit Cometa in prima Observatione, B in posteriori, Ambæ verò distantie ab Ore Pegasi CD &



CB . Quare cum in Trigono ACD , rectangulo ad A , detur Latus AC , Latitudo Stellæ in Ore Pegasi à via Cometæ, $P. 4. M. 50$, & AD differentia Longitudinis prioris Observationis Cometæ ad Os Pegasi, $P. 20. M. 34$, dabitur per Triangulorum leges, Latus CD , $P. 21. M. 6. S. 18$. Et deinde in Triangulo ABC , ubi AB assumitur 15 scrupulis minus, ut sit $P. 20. M. 19$, dabitur pari ratione BC , $P. 20. M. 51. S. 35$, quæ minor est quàm BD , $M. 14. S. 42$. Atq; in tantū Cometa spatio 3 horarū, respectu motus diurni, promouebatur vers9 Os Pegasi. At per Observationes visus est promoueri $M. 11\frac{1}{2}$, deficientibus respectu itineris diurni, scrupulis 3 secundis 12. Tantum igitur retardari visus est Cometa ratione Parallaxeos, cum tamè per quartam gradus partem fuisset eius motus apparens inhibitus, si in proxima concauitate Orbis Lunaris extitisset. Quapropter non habebit propiorem locum ad Terram ipsi assignare, quàm in distantia tanta, ut retardatio hæc, quæ fit per Parallaxin, scrupula trina non multum excedat, id quod in proxima remotione.

trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & seruando similem Demonstrationis tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Observationem Hora $5\frac{1}{2}$ factam, minutorum præcise 10, in posteriori vero Hora 8. M. 35 fuit eadem M. 11. s. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. s. 50, Latitudinis M. 5. s. 58, Posterior verò Longitudinis M. 10. s. 27, Latitudinis M. 4. s. 23. Quare si distantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. s. 25, erit altera distantia, P. 21. M. 0. s. 44, vt sit differentia vtriusque $11\frac{1}{2}$, qualem Observatio prauit. Patet itaque quod proximior esse non poterit Cometæ situs ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, vnde sexies ferè plus à nobis distabat, quam proxima concauitas Orbis Lunaris. Ideòq; in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitus enucleandum Demonstrandumque erat. Consentit autem aptè ipse motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuisse hunc Cometam; siquidem cursus eius diurnus, cum celerissimus esset, tardior multo erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere consentaneum est.

Constat itaque, superque satis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitisse. Vtrū verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactius licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentie ad motum ordinariū centro vniuersi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobservabilis est, saltémque portio quædam, quam motu primobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeamus præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellarum Fixarum aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratumque est, adhuc copiosius comprobabitur.

Die

Die itaque **xxix** Nouembris **h.** 6. **m.** 40, visus est Cometa distare à Scheat Pegasi, per Radium, **p.** 35. **m.** 45, & deinde Hora 9 **m.** 10, etiam per Radium, ab eadem Stella distabat **p.** 35. **m.** 36. Inter lapsis itaque Horis 2½, propius accessit Cometa ad Scheat Pegasi scrupulis 9. Est autem motus diurnus Cometæ in suo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, **p.** 1. **m.** 20, prout ex superioribus colligi potest; adeò vt competant horis sesquitribus, in motu accessuque ad Scheat Pegasi, min. 8½ differentia à prioribus non plenè vno scrupulo, in sensus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxisse videatur. Vnde Cometa in tanta distantia à Terra extitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipsius remotionem, non habuerit proportionem in sensus incurrentem, ideòque longè supra Lunam in ipso Æthere huius Cometæ cursus absoluebatur.

Pari ratione die sequente, cum iuxta Horam sextam distaret Cometa ab Ore Pegasi, **p.** 10. **m.** 25, & deinde Hora 9. **m.** 15, ab eadem **p.** 10. **m.** 14, inter lapsis tribus Horis cum Quadrante, propius accessit ad ipsam Stellam scrupulis 11. Cum autè præcedenti die, iuxta horam sextam, distiterit ab Ore Pegasi, **p.** 11. **m.** 33, patet quod motus diurnus versus Os Pegasi, sit Partis vnius, min. 8. Vnde inter lapsis illis horis debebat promoueri scrupulis 9½, quod sesquialtero minuto planè insensibili ab Observatione differt. Quare & hîc patet, Corr. etâ ratione Parallaxeos, nihil ferè quod in sensus cadat, detraxisse motui suo ordinario, respectu centri vniuersi, sed ob id in tanta fuisse distantia, vt Terra, eius respectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodum etiam die sequente Hora 7½, distabat ab eadem Stella in Ore Pegasi, **p.** 9. **m.** 17, Hora verò 9½ ab eadem, **p.** 9. **m.** 11. Ita vt interuallo horarum 2½, promotus sit scrupulis 6. Cùmque motus diurnus ad eandem in Ore Pegasi, existat, vt ex distantijs præcedenti & hoc die Obseruatis liquidò patet, partis exquisitè vnius, corripit, vt interuallo dicti temporis moueatur scrupulis proximè 6, quod exquisitè cum Obseruatione ipsa consentit, vnde ea

Q

quæ

quæ prius diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, viterius corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22. M. 18, & deinde Hora 9 $\frac{1}{2}$ ab eadem P. 22. M. 14, interlapſa Hora vna cum quinquaginta scrupulis, propius accessit scrupulis 4. Cùmque motus diurnus sit quasi 42 scrupulorum, competunt tempori intermedio scrupula 3 $\frac{1}{2}$, quod cum Obseruatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem planè effugiente, consentit, vnde & hic Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit discrepanti- am. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis extitit. Come- tam igitur hunc longè supra Lunam extitisse, satis certò con- uincitur.

Rursus die vltimo Decembris, circa Horam sextam dista- bat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapsis tribus horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita vt interea motu proprio accesserit scrupulis quaternis, quemadmodum cur- sus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quasi dimidij gra- dus, competunt itaque tribus horis, scrupula ferè quatuor. Paet ergo & hic Paral'axin motum ordinarium non impeduisse, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis extitit.

Cum igitur tot diuersis Obseruationibus comprobatum sit Cometam hunc cursum suum, versus Fixas ipsius vix propin- quas, non aliter direxisse, quam promotio diuina exigebat, adeò vt motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nul- lum, aut admodum exiguum Parallaxeos vestigium reliquerit, longè minùs, vt tantum, quantum Luna in suo Orbe in simi- li situ præ se ferre animaduertitur, diuersitatis admitteret, quem- admodum ab initio, per distantiam ab Ore Pegasi reiteratam, sufficenter Demonstrauimus, Idcirco concludimus, Cometam hunc, minimè ortum fuisse infra Sphæram Lunarem, sed lon- gè supra

gè supra ipsam in Æthere liquido iter suum absoluisse, in tanta à Terra distantia, vt moles Terreni Globi non obtinuerit ad istam intercapedinem sensibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diuersisque Observationibustandem certissimè comprobatum, intelligentibusque euidenter demonstratum relinquimus.

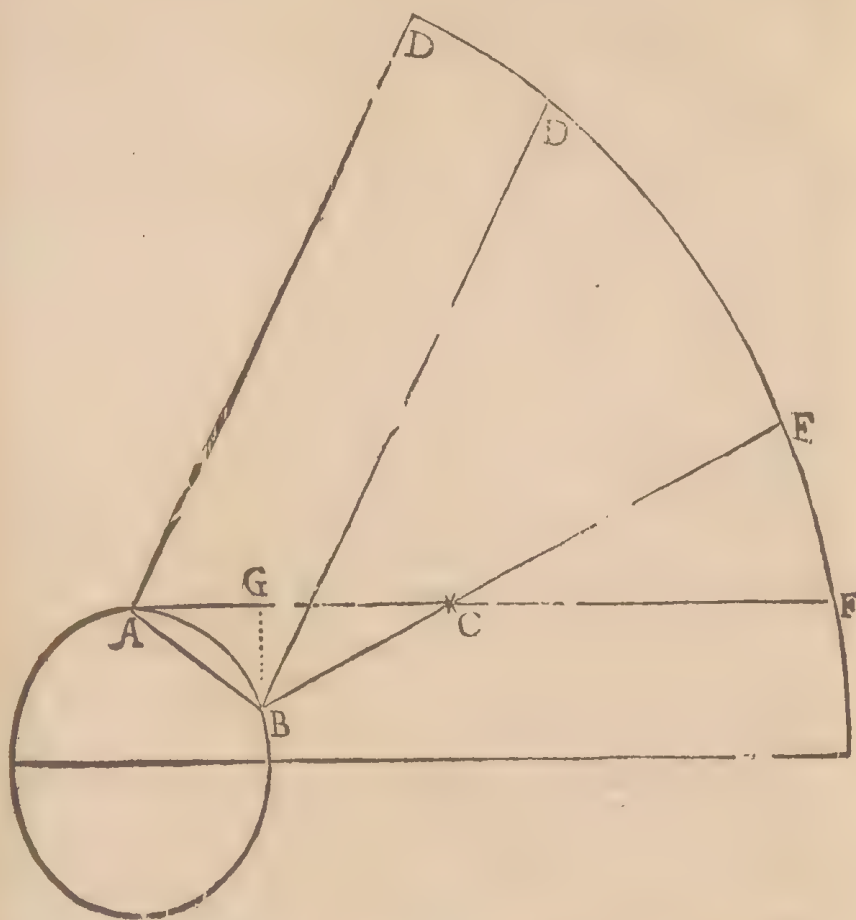
Idem ex distantiis Comete à Stellis affixis in diuersis Orbis Terreni locis habitis, manifestum reddere.

COMPROBATIO TERTIA.

Quod per antecedentia in vno eodémque situ Orbis Terræ, diuersis Obseruatis Cometæ altitudinibus manifestum reddidimus, idem hoc loco per similem quasi Cometæ positum, sub diuersis Terræ Horizontibus, Demonstrare conabimur. Accipiemus itaque in subsequente figuratione, vbi *ABH* Orbem Terræ repræsentat, *c* locum Cometæ, in distantia 50 Semidiameterum terrestrium proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, Assumatur verò *A* punctū Terrenæ circumferentiæ, repræsentans VRANIBVRGVN in Insula Huæna Regni DANIÆ, vbi nostras Obseruationes nacti sumus, *B* verò sit I RAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clarissimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGECIVS (quo cum in Comitij Ratibonenfis, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & constantem iniui Arricitiam) suas distantias in lucem euulgatas, adeptus est, apparebit (inquam) in utroque loco non posse eandem ab affixa Stella, præsertim ad verticem, respectu Cometæ, tendente, Obseruari remotionē, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ collocaretur Cometa in loco *c*, & quantum in his inest discriminis palā faciemus. Cum enim Eleuatio Poli Præge sit $\text{P. } 50. \text{M. } 7$, ex veterū Obseruatione cognita, & nostri

loci sit $P. 55. M. 53$, ex proprijs inuentis, erit differentia Latitudinis vtriusque loci, $P. 5. M. 46$, quam repræsentat Arcus Terreni Orbis AB , nam quod paululum Longitudine differant assumpta loca, nihil fere Demonstrationem impedit. Datur itaque subtensa $AB 10060$, qualium Semidiameter Terræ 100000 , & talium assumatur $BC 5000000$, distantia Cometæ à Terra, proximè infra Orbem Lunarem; distantia verò ab aliqua affixa Stella in A , sit Angulus DAC , distantia verò eadem in B , sit Angulus DBC . Dico hos duos Angulos minimè esse æquales in eo Cometæ situ, nam cum Stella Fixa videatur in A & B , in eodem loco octauæ Sphæræ, eò quòd totus Orbis Terræ, nullam habeat sensibus hic incurrentem proportionem, nedum vt tantilla ipsius portio aliquid discriminis induceret, erunt Lineæ AD & BD parallelæ, quasi vna Linea quòd ad visum, & Anguli, quos faciunt in AB ad A & B , erunt Recti, eò quòd eæ Lineæ ad centrum Terræ tendant, quasi eisset vna Linea, & AB Lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant, secundum leges subtensarum in Circulo Rectarum. Quapropter assumemus primam $TADDÆI HAGECII$ Observationem, factam in B Praga Bohemiæ, die XVI Nouembris, à lucida Vulturis Stella, vbi distantiam à dicta Fixa per Radium mensus est, $P. 17. M. 52$. Nos autem eandem hic simili Instrumento, eodem die, iuxta sextam vespertinam deprehendimus, $P. 17. M. 50\frac{1}{2}$. Fuit autem vtroque Cometa cum lucida Vulturis quasi in vno verticali, ita vt Vultur ab hoc versus verticem attolleretur, quod ad Demonstrationis certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Observationes autem ambas fuisse satis certas, hinc patet, quod factæ sint non longè à prima Cometæ fulsione, cum lumine & corpore maior eisset, & $TADDÆVS$ affirmat hanc suam primam Observationem factam, cum nitidissima existente Cœli facie optimè videretur, eratque tempus ab illo annotatum circa horam sextam post Meridiem, circa quam Horam nostra etiam distantia eiusmodi

eiusmodi fuit, qualis annotata est. Cúmque Praga nobis quasi quadrante vnus horæ remoueatur versus Ortum, & motus diurnus



Cometæ versus Vulturem, circa id tempus, fuerit partium proximè 2, vt ex antecedentibus & sequentibus ad Vulturem habitis distantijs patet, competunt quadranti horæ, qua per Meridianos differimus, minutum cum semisse, addendum ad nostram Observationem, eó quòd nos simus híc Praga Occidentiores. Nam cum illic esset Hora 6, deficiebant híc 15 scrupula Horæ, ideóque nostra Observatio post facta est quàm T A D D Æ I, & ob id, si quadrante horæ antè extitisset, quo tempore respectu vtriusque Meridiani

diani ipse suam perfecit Observationem, fuisset Cometa remotior à Vulture sesquialtero minuto, Quapropter si ad nostram distantiam $P. 17. M. 50\frac{1}{2}$ tantillum adiecerimus, confiabimus veram distantiam hinc, quo momento temporis Taddæus Haggæcius Observabat, $P. 17. minut. 52$, ideoque planè eandem in eodem scrupulo Cometæ à Lucida Vulturis remotionem obtinebimus. Quòd autem nostra etiam à Vulturis Stella intercapedo exquisitè se habeat, postea ex anteceditis diei Observatione comprobabitur. Nunc itaq; ad Demonstrandum id quod proposuimus, accedamus, ductaque primùm perpendiculari BG , erit in Triangulo ABG , Angulus GAB , complementum Anguli DAC ad Quadrantem $P. 72. M. 9\frac{1}{2}$, Angulus verò GBA erit rursus huius complementum, $P. 17. M. 50\frac{1}{2}$, eò quòd is ad G sit Rectus, & in Trigono rectangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB , tota subtensa Arcus AB est 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, $P. 5. M. 29\frac{1}{2}$, dehinc in Triangulo BGC , præsupposito quòd Latus BC sit 5000000, qualium ea quæ à centro Terræ, est 100000, ut constituamus locum Cometæ paululum infra concavitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior est Angulus distantie in A visus quam in B . Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC , proveniat $P. 89. M. 56. s. 25$, si is addatur ad ABG priùs datum, provenit totus Angulus ABC , $P. 107. M. 43. s. 55$, à quo si auferas Rectum ABD , relinquitur Angulus DBC , quæsitus $P. 17. M. 43. s. 55$, qui repræsentat distantiam Cometæ à Vulture, quæ Præge Observaretur in B , quando hinc Vraniburgi in A est, $P. 17. M. 52$, idque posito loco Cometæ proximè infra Orbem Lunæ, adeò ut illic esset penè septem scrupulis minor quàm hinc. At cum Observatio facta in B Angulum differentie faciat, prorsus æqualem Angulo distantie hic Observatæ, necessarium erit Cometam tantum fuisse remotum, ut pars circumferentie Terræ AB , non habuerit ad ipsum sensibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC , non tam prope sese

pè sese interfecuerint, sed quasi Parallela visæ fuerint, quod non infra, sed longè supra Sphæram Lunarem in altissimo Æthere primum fieri posse, manifestum est. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concavitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longè adhuc factus fuisset maior Angulus ad c, qui est differentia vtriusque distantie in diuersis locis Obseruatæ, quod in hunc modum Demonstrandum proposuimus.

Pari ratione asumentes aliam distantiam ab eodem TAD-
DÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die XXIII No-
uembriis, & conferentes cum nostra eodem die habita, idem
comprobabimus. Obseruauit enim Taddaus eo die distan-
tiam Cometæ à Vulture, P. II. M. 43, quam nos hic partium II.
Scrupulorum 45 nacti sumus. Fuisse autem ipsius Obseruationem
fatis diligentem, quòd eo die diuturna fuerit serenitas, vt ex plu-
ribus factis Obseruationibus colligitur, probabiliter coniectare
licet, & nostram etiam exquisitam extitisse, ex distantia præce-
denis diei comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa
quali in proxima distantia ad Vulturem, ita vt Linea à Vultu-
re ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vn-
de si quæ in tempore Obseruationum fuit diuersitas, insensibili-
ter distantias variavit, & quadrans horæ, qui Meridianis interest,
nullam sensibus incurrentem efficere potuit distantiarum dis-
crepantiam.

Sit ergo in præscripta figuratione, in Triangulo rectangu-
lo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC
hic obseruati, P. II. M. 45, & Latus AB, vt prius 10060 erit nunc
BG, P. 5. M. 38. s. 8. Quare in Triangulo GBC, assumpto Latere BC,
5000000 vt prius, dabitur Angulus GCB, M. 6. s. 47, qui meti-
tur differentiam vtriusque distantie, quam causare posset inter-
uallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC com-
ponitur ex Angulo GBC, qui euadit part. 89. minut. 53. Secund.
13, & GAB, qui extitit, P. II. M. 45. Ideoque est P. 101. M. 38. s. 13.

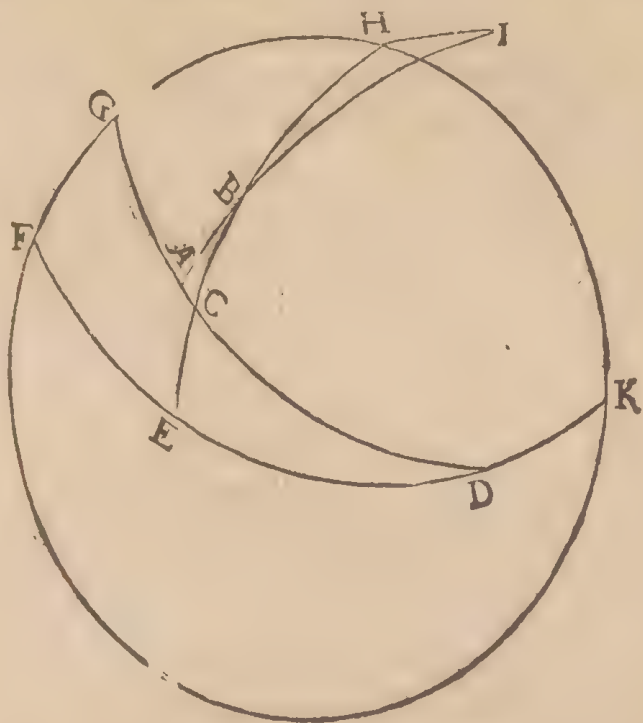
Ab hoc

Ab hoc si abstuleris Rectum DBA , residuabitur DBC , P. II. M. 38, s. 12, ac tanta apparuisset Cometæ distantia à Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Obseruabatur, P. II. M. 45, differens ab ea quasi septem scrupulis. At distantia $TADDÆI$ illic Obseruata reclamitat, fuit enim ea saltem duobus scrupulis minor vix sensibilib9, cum debuisset 7 scrupulis defecisse, si Cometa hic fuisset in c , proximè infra Sphærâ Lunæ, & multò plus redderetur minor, si Cometa adhuc in propiore distantia ad Terram extinisset. Vnde non minus hic, quàm in antecedente, Cometam hunc longè supra Lunam in ipso Æthere cursum absoluisse, sufficienti Demonstratione comprobatum est. Fateor quidem has discrepantias distantiarum in his diuersis locis, præsupponere, ac si contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verùm cum Cometæ Obseruationes in Occasum semper inclinauerent, non multum differunt ex, quæ in aliquantula ipsius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præsupposita ratione, qua vltimus, faciliùs res ipsa & planius intellectui obuiat; cùmque utrobique Obseruatæ distantie adeò propè concurrant, & constet, ne in altiori situ potuisse Angulum distantiarum in utroque loco adeò sibi similem euadere, si proximè infra Lunam fuisset Cometa, id quod proposuimus sufficienter comprobatum est. Quare ad accedendum quod promissimus, accedamus, videlicet, distantiam à Vulture à nobis utroque tempore Obseruatam, fuisse exquisitam, & antecedentibus annotationibus correspondentem, manifestare.

Verùm ut id ipsum probabiliùs pateat, operæ præmium erit prius, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ positum inquirere videlicet in quo loco ab Interfectione cum Ecliptica, eadem Linea à Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipsam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc existat Stella Vulturis. Sit itaque in adscripta Figura, $FE DK$ portio Eclipticæ, cuius Polus sit H , sitque Arcus viæ Cometæ GCD , cuius Polus sit I , utriusque Intersectio D , Locus verò Stellæ, quæ est Lucidior Vulturis, sit B . Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE existat, P. 34. M. 57, est enim diffe-

rentia

rentia Longitudinis Vulturis à nobis superius annotatæ ad locum Intersectionis in D, Angulus verò EDC , est inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, quem etiam antea suo loco deprehendi-



mus, P. 29. M. 15; cùmque Angulus ad E sit Rectus, dabitur Angulus DCE , P. 66. M. $23\frac{1}{2}$, & Latus CE, P. 17. M. $47\frac{1}{4}$, Latus insuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum supputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapositus, modò inuento ECD, etiam erit P. 66. M. $23\frac{1}{2}$, Cùmque BC constet, sublato EC prius inuento, à Latitudine Stellæ Vulturis EB superius inquisita, sitque P. 11. M. $31\frac{3}{4}$. Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33, Est autem AB distantia Vulturis, à viâ Cometæ, proxima versus Boream, datur insuper Latus AC, P. 4. M. $40\frac{1}{2}$, quod si adiecerimus ad DC prius datum, prodibit AD, distantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in viâ Cometæ, ab eius mutua cum Ecliptica Intersectione, P. 43, M. $22\frac{1}{2}$.

R

Examinan-

Examinantes itaque distantiam diei XVI Nouembris, eam ad priorem die XV iuxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio à Vulture, P. 20. M. 25. Datur verò superius Cometæ Longitudo in sua via, a loco Intersectionis, ad hoc tempus, P. 25 M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Observationibus, & hinc inuentis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die XVI ipsius Longitudo à loco Intersectionis, P. 28. M. 55. Ideoque in assignata Figura, sit A



Lucida Vulturis, via Cometæ sit BC, & locus Intersectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die XVI, & DA distantia à Lucida Vulture eo die quam intendimus. Cum itaque

BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, uti diximus, erit DC, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33. Cumq; Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50½, quod cum distantia à nobis superius assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Observationem die XXIII habitam, repetita proximè antecedenti Figuratione, quantum ad situm Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua via existit, P. 5. M. 14½, ut ex superiorib9 modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in vno scrupulo cum annotatione nostra consentit.



Examinauimus autem has utrasq; distantias ad præcedentes dies, eam præsertim ob causam, quia hisce diebus apud nos non vsq; adeò erat serenum, atq; die XV & XXIII Nouembris proximè antecedentibus, cumq; in illis duobus Taddæus nullas obtineat Observationes, ob nubiū obscuritatem Cœli aspectū prohibentē, coacti sumus hisce etiam uti, & illorum ad antecedentem

antecedentes clarioreſque dies examinationem inſtituere. Neque a-
libi vſpſiam toto durationis tempore aliquam Obſervationem cer-
tam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipſius & meis
Obſervationibꝯ inuicem collatis colligere licuit, Nam præter hoc
quòd omnes animaduerſiones, non æquè certæ exiſtunt, vbi illic ſe-
renū, apud nos obſcurum, & contra plerūqꝫ euenit, vt ob id Mete-
orologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & diffici-
lis, ne dicam impoſſibilis eſſe, vel hoc ſolo documento conuinca-
tur; ſiquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria
ſerè conſtitutio Aeris & nubium penè ſemper extiterit, vt ex col-
latione dierum in quibus is & ego Obſervationes habuimus, facile
conſtabit. Vix enim inuenies, quin cum hîc ſerenum illic obſcu-
rum, & viceuerſa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognosti-
cationes mutationum Aeris conſcribunt, num differentia Longi-
tudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, ſchemata Syzygia-
rum Luminarium, & reliquorum Planetarū commixtiones, vnde
ſuas depromunt prædictiones, tantum alterare poſſit, vt tam diuer-
ſam auræ mutationem in Bohemia, & hîc producat, quod vix eos
etiãſi lynce oculatiores eſſent, deprehenſuros exiſtimo. Quare
cum iudicio moderatèqꝫ hanc Aſtrologiæ partē tractandam cen-
ſeo, ne vulgo relinquatur calumniandi occaſio, ſed de hiſcopio-
ſius diſſerere non eſt huius loci.

Præerea conferentes etiã Clariffimi Mathematici CORNE-
LIJ GEMMÆ, illuſtris Parentis GEMMÆ FRISII non obſcuro
Filij, Obſervationes cum noſtris, quantum ad diſtantias Cometæ
ab afixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Aſtronomi-
cum, Inſtrumentum à Patre ipſius excultum, obtinuit, vbi Eleua-
tio Poli exiſtit Partium 50, & totidem ſcrupulorum, iuxta ipſi-
us Parentis annotationem in libello, quem inſcripſit, *De Aſtro-
labio Catholicæ*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gra-
dibus proximè quinis, quæ totidem penè ſcrupula in differen-
tia diſtantiarum illic & hîc Obſervatarum efficiunt, vt propor-
tionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ &

hunc locum colligi potest. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam distitisse à clara Aquilæ, partibus circiter 18, ubi videtur summam quidem scrupulositatem non considerasse, attamen id satis inde colligitur, cum maiorem ponat distantiam, quam nos hic inuenimus, quæ tamen meritò minor esse deberet, si in Elementari vel suprema Aëris Regione extitisset hic Cometa, fuisse eum longè supra Lunam in ipso Æthere.

Die XXI annotauit idem GEMMA distantiam Cometæ ab Aquilæ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos sex saltem scrupulis maiorem inuenimus, non tam ratione Parallaxeos, quam quòd in Observatione aliquid desideretur; & quomodocunque sit, nondum caderet infra Lunarem Sphæram ipsius positus.

Die XXVIII, cum GEMMA inuenisset distantiam ab Ore Pegasi, P. 12. M. 40. Nos eandem hic deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinque saltem scrupulis maiorem, cum tamen Elementaris vel suprema Regio Aëris, adhuc maiorem admitteret discrepantiã.

Pari ratione, die XXX Nouembris, cum is distantiam à Rictu Pegasi Obseruasset P. 10 M. 20, Nos eandem P. 10. M. 23, quinque adhuc saltem scrupulis maiorem inuenimus, cuius differentia etiam contingere poterat ratione diuersitatis horarum, in quibus Observationes fecimus, nam & ego hora septima inueni ab Ore Pegasi ad Cometam, P. 10. M. 20 exquisitè vt Gemma, & quadrante post nonam, P. 10. M. 14 senis scrupulis ipsius minorem, cum potius maiorem fore conueniret, si sub Sphæra Lunari extitisset hic Cometa. Quòd verò nos eodem die maiorem habemus distantiam à manu Antinoi, quam Gemma deprehendebat, scrupulis 13, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam si Parallaxis sensibilem aliquam induxisset differentiam, minor fuisset hic distantia Obseruata quàm illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam versus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde error em aliquem in hac Observatione Gemmæ irrepsisse auctumo qui tamen nostræ intentioni non saltem non contrariatur, sed ipsam magis confirmare videatur.

Dehinc

Dehinc Decembris Calendis, cum is distantiam ab Ore Pegasi assignet, P. 9. M. 14, nos eodem vespere paulò ante sextam inuenimus eandem P. 9. M. 20, ipsius annotatione lenis scrupulis maiorem, Hora 7 $\frac{1}{6}$; P. 9. M. 17, tribus saltem maiorem, Hora verò 9 $\frac{1}{2}$, P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, vt ob id cum Horam Obseruationis non annotauerit Cornelius Gemma, (quod & in ipso, & in Taddæo Hagecio præsertim vbi Cometa, motu diurno celerior extitit, valde delidero) non certò constare possit, quænam nostrarum Obseruationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotissimam & proximam distantiam eo vespere à nobis Obseruatam, comperitur eū medio modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in vno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Obseruatione dissentit. Vnde satis euidenter constare poterit, supra Lunā longè extitisse hunc Cometam, nam etiam si maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius situm cadere, Paralaxium ratio superioris demonstrata admittit.

At vltimo Decembris die (Intermediæ enim distantie apud Gemmam minis certæ sunt, nec sibiipsis correspondentes) cum ipse ponit intercapedinem ab Ore Pegasi, P. 13. M. 48, nos eandem inuenimus proximè 14 graduum, quasi quinta gradus parte maiorem, cum tamen minor hic extitisset, si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta; quam nos primam Colli appellamus, nostram quinis saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamen meritò minor esse debuisset, si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atque hæ sunt præcipuæ Obseruationes à Cornelio Gemma habitæ quas cum nostris conferre licuit, nam pleræq; ab ipso Obseruatæ, non coincidunt in eos dies, quibus hic serenum extitit, pauce etiam in eos quibus Prægæ Bohemix clarum Cælum illuxit.

vt ex Taddæi Observationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum a seclas superius admonui, manifestius euadit, Sobrie & prudenter eam Astrologiæ partem esse tractandam, præsertim cum intam parua differentia Horizontum respectu totius Terræ, tanta fuerit diuersitas mutationis auræ, tam secundum Longitudinem, quàm Latitudinem ipsius Terræ.

Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Observationes, meo sanè iudicio, non satis exactæ, vt & in Noua Stella dissideere ab aliorum certis Observationibus visus est. In hoc tamen Cometa eiusque distantijs indagandis, maiorem videtur adhibuisse diligentiam; & nos eas Observationes ipsius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis veritati conuenire videbantur; adeò vt ex his, non minùs quam ex iis, quæ cum Taddæi Haggeci animaduersionibus contulimus, liquiddò constare possit, Cometam hunc non extitisse proximè infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multò maior tunc distantiarum causaretur diuersitas, sed longè supra Lunam, in ipso Æthere cursum suum absolui se; quod ex distantijs in se notis Orbis Terræ partibus à diuersis Observatoribus deprehensis, Demonstrare proposuimus.

Etiamnum idem ex Altitudinibus Cometa in diuersis Azimuthis, interlapso aliquo temporis intervallo, habita ratione interea mutata Declinationis, copiosius concludere.

Quoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipso ductu Cometae, motique ordinario, & deinde particulari, ex distantijs à quibusdam Fixis Sideribus, tam discretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm iisdem quasi horarij partibus in remotis Horizontibus à diuersis Observatoribus exploratis, manifestum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantam

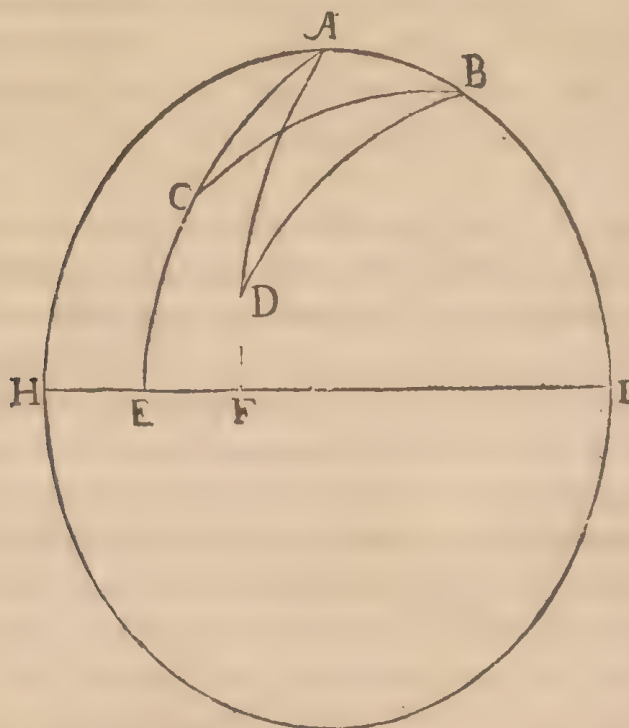
Parallaxin

Parallaxin, vt infra Orbem Lunæ eius situm fuisse, fidem vllam mereatur, sed potius longè supra hunc in ipso Æthere extitisse; Idem sum insuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diuersis, testificari aggrediemur, vt veritas ipsa varijs viis inquisita, siquidem ad vnum & eundem deueniat scopum, manifestius elucescat.

Assumentes itaque omnium primò Observationes Altitudinis & Azimuthi, quas die xxx Nouembriis nacti sumus, cum adhuc admodum elset conspicuum Cometæ caput, & consideratio exactior fieri poterat, deprehensus est eo die Cometa, hora 5, M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occasu versus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora existente 7, M. 54, interlapsis sesquiritibus horis, minus duobus scrupulis, fuit eiusdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, vt sit differentia vtriusque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico se eo modo non habuisse, si Cometa hic proximè infra Orbem Lunæ extitisset. Nam inquirentes primùm ex solis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa vtroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset, conferemus eam cum nostra Observatione, & cum iis quas habuisset, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ extitisset. Descripta itaque sequente Figuratione, vbi HABI Meridianum repræsentat, HEFI Horizontem, cuius Polus sit A, Polus verò Mundi B, descendantque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifestum est, quod Azimutha vtraque sint E & F; Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innotescunt CE & DF Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, BC sit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7, M. 8 Borea, vnde complementum eius BC, erit P. 82. M. 52) cùmque in eodem Triangulo detur Angulus CAB, addendo videlicet

Azimuth

Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40, dabitur per Triangulorum Rotundorū decreta; resolutio illo Triangulo in

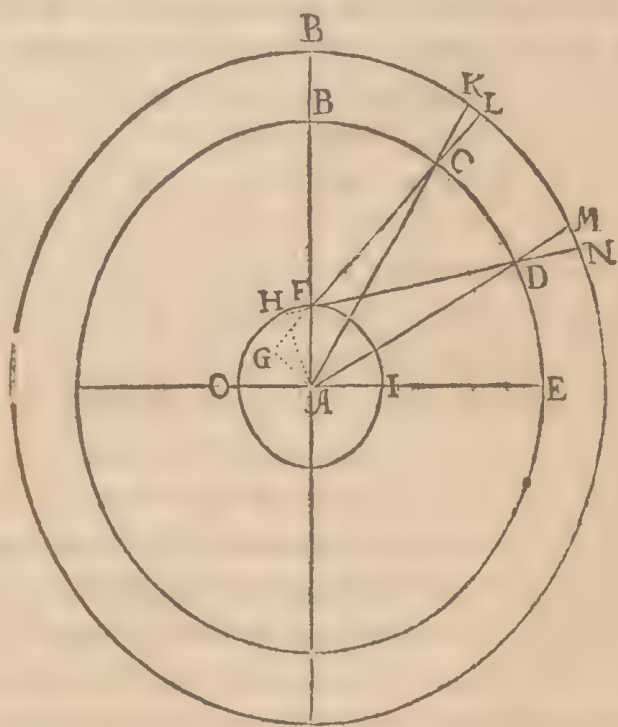


Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæræ situ, & hac præsupposita declinatione, debebatur; ut sit altitudo ipsa, P. 36. M. 11, vno latrem scrupulo nostram Observationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB ut prius, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio interuallo Horarum 2½, crecebat in Cometa 4 scrupulis, ut superius Capite quarto, ex antecedentium & sequentium dierum deprehensis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 conflatus nunc est P. 105. M. 50, Quare eodem modo ut prius, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Altitudinis secundæ, P. 70. M. 58, ut sit Altitudo correspondens illi Azimutho & declinationi, P. 19. M. 2, duobus
saltem

saltem scrupulis nostra Obseruata Altitudine minor. Patet itaque, quòd Obseruatio à nobis habita die xxx Nouembris, in diuersis Azimuthis, interlapsis ferè sesquatribus horis, eandem penè Altitudinem præbeat, quam exhibuisset, si Cometa hic in tanta à nobis remotione extitisset, vt Orbis eius ad Terram, immensam haberet magnitudinem, & Terra, respectu ipsius, non admodum esset sensibus obnoxia. Est enim differentia vtriusque Altitudinis Obseruatæ, P. 17. M. 6, At vtriusque per calculum, respectu centri vniuersi, P. 17. M. 9, tribus solummodo scrupulis Obseruationem excedens, cum tamè longè plus abundasset, si proximè in concuitate Orbis Lunæ extitisset hic Cometa, & adhuc magis, si propius Terræ ipsius situs in suprema Aëris Regione concederetur, quod in hunc modum manifestum, & dubitationi minimè obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro suo A descriptus, infima



S

verò

verò conuexitat Orbis Lunæ, repræsentetur per Arcum BCDE, Orbis autem aliquis, cuius respectu Terra non habeat sensibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKL MN. Sitque locus Alitudinis Cometæ Obseruatæ, quasi is esset in infima conuexitate Lunæ in C, quò ad primam Obseruationem, in D verò, quo ad posteriorem, vt sit Altitudo oblata visui prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, sequens in M, respectu centri vniuersi. Dico, quòd alia & maior erit tunc differentia vtriusque Alitudinis apparentis ex F circumferentia Terræ, quàm si ex A eius centro eadem animaduerti posset.

Nam in prima Obseruatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50, cui æqualis est ipsi contrapositus in Triangulo per constructionem Rectangulo, GFA, Latus verò FA, cum assumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, siquidem Latus AC præsupponitur partium 5200000, respectu AF, erit Angulus GCA, M. 53. S. 22, Parallaxis videlicet primæ Obseruationis. Vnde si Altitudo ex F superficie Terræ videbatur in L, P. 36. M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. 3½.

Pari ratione in secunda Obseruatione, post sesquiterciam horam, datur Angulus HFA contrapositus ipsi BFD Obseruato, P. 70. M. 56, complementum Alitudinis deprehensæ, & Latere AF existente vt prius 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cumque DA accipiatur rursum 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. 2½. Quapropter Altitudo posterior Obseruata ex A Terræ centro, tantum superaret eam, quæ est ex F superficie Terræ, essetque ob id P. 20 M. 6½. Patet itaque differentiam vtriusque Alitudinis, respectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, esse P. 16. M. 57 proximè. At respectu ipsius F superficiei Terræ, P. 17. M. 6, idque iuxta positionem nostram, factam videlicet esse Obseruationem vtriusque Alitudinis ad corpus distans à Terra secundum proximam remotiorem concauitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia 9 scrupulorum

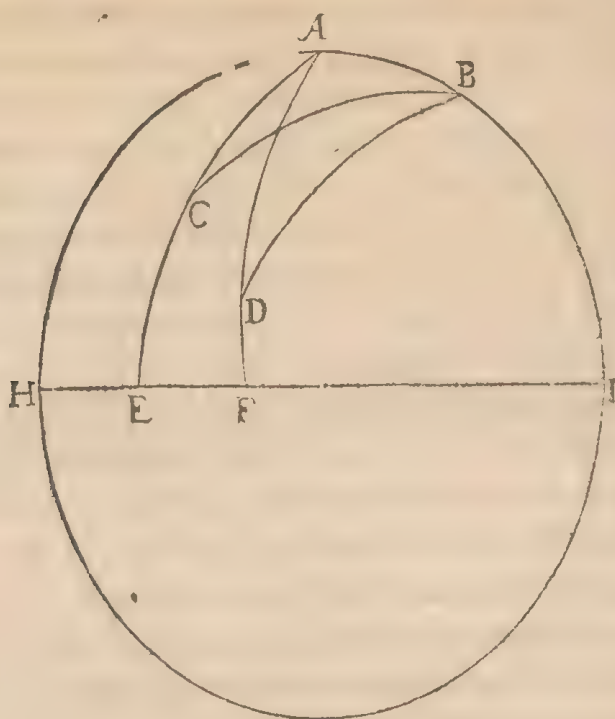
pulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen reuera per Observationem non alterata sit ab ea differentia, quæ fieri poterat respectu centri vniuersi, plusquam tribus scrupulis, quibus Observatio minor. m præbuit Altitudinum differentiam, quam supputatio respectu centri Mundi exigebat, cum potius maior eise deberet, si FA à iquam habuisset sensibilem proportionem ad AC vel AD. Quod autem trinis scrupulis in diuersum sentiat, excusationem facile meretur, siquidem in prima Observatione vno scrupulo, in altera duobus sensus falli procliue erat; vel potius occasione Refractionis, quæ maior fit in decliuori Altitudine, quam altiori. Sed cum trium scilicet scrupulorum sit hæc variatio pro nihilo reputatur, imò illa quod in contrarium abeant, rem quam intendimus, euidentius comprobant.

Quapropter liquet & hic, Cometam non extitisse in Orbe BCDE, proxima videlicet distantia concavitate Lunæ à Terra, nec in loco propiore, tunc enim adhuc maior facta fuisset differentia inter Altitudinem visam & veram. Quare longè supra Lunam in ipso Æthere locum obtinebat; quod Demonstrare hac quarta ratione intendebamus.

Sed assumatur vltioris etiam certitudinis gratia, Observatio facta die XIII Decembris, Primum Hora 7. M. 1, vbi Azimuth deprehendimus ab Occasu versus Meridiem, P. 19. M. 45, Altitudine, P. 28. M. 56. Secundò verò Hora 9. M. 3, interlapsis paulò plus duab9 horis quando Azimuth erat P. 6. M. 20, versus Septentrionem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autem ex ijs quæ superius suo loco diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M. 34. Posterior verò, P. 13. M. 36. Vnde considerata Figura mox ante proximam annotata, cum sua Demonstratione, vbi in numeros redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC, P. 61. M. 4 $\frac{3}{4}$. In posteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. 47 $\frac{1}{2}$, ut sit Altitudo prima, P. 28. M. 55 $\frac{1}{4}$, Posterior, P. 12. M. 12 $\frac{1}{2}$, respectu centri vniuersi, ex datis his Azimuthis & Declinationib9. Estq; differentia

S 2

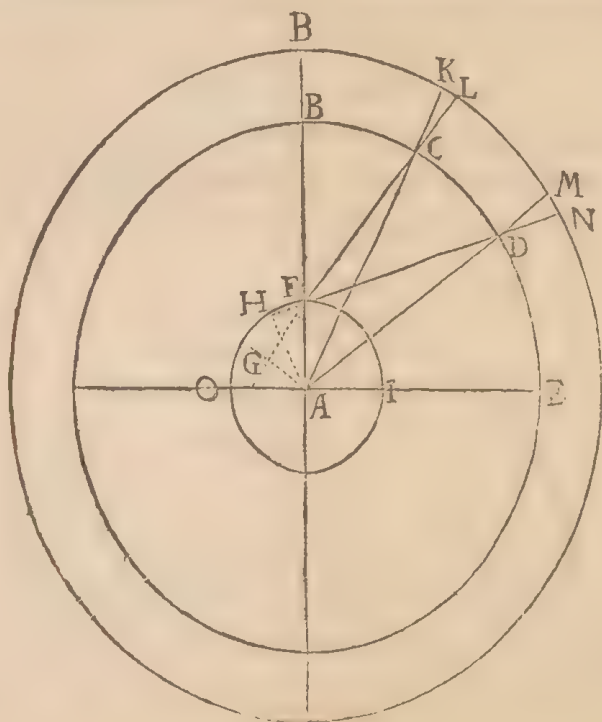
vtriusque



utriusque Altitudinis, P. 16. M. 42 $\frac{3}{4}$, cum tamen discrepantia Altitudinum á nobis Obseruatarum, & prius annotatarum, sit P. 16. minut. 42. Quæ, si scrupulosè velimus rem considerare, non integro minuto, sed saltem tribus quartis vnius minuti ab ea, quæ ex centro Terræ conspiceretur, discrepat minórque existit, id quod planè est sensibus incomprehensibile. At si Cometa hic proximè infra Orbem Lunarem extitisset, longè maiorem potius induxisset differentiam vtriusque Altitudinis, in eo intervallo temporis Azimuthorúmque.

Assumentes enim Figurationem, qua prius vñ sumus, per quam Parallaxes indagabantur, inuenimus diuersitatem aspectû Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulum GCA, P. 0. M. 58 ferè, & posterioris, vtpote Angulum ADF, P. 1. M. 47 $\frac{1}{2}$, vt sit ob id Altitudo vera prior respectu centri A, P. 29. M. 54, posterior ratione eiusdè,

P. 13. M. $18\frac{1}{2}$, cuius differentia est P. 16. M. $35\frac{1}{2}$, quæ causaretur in ijs Azimuthis, si Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniã superi-



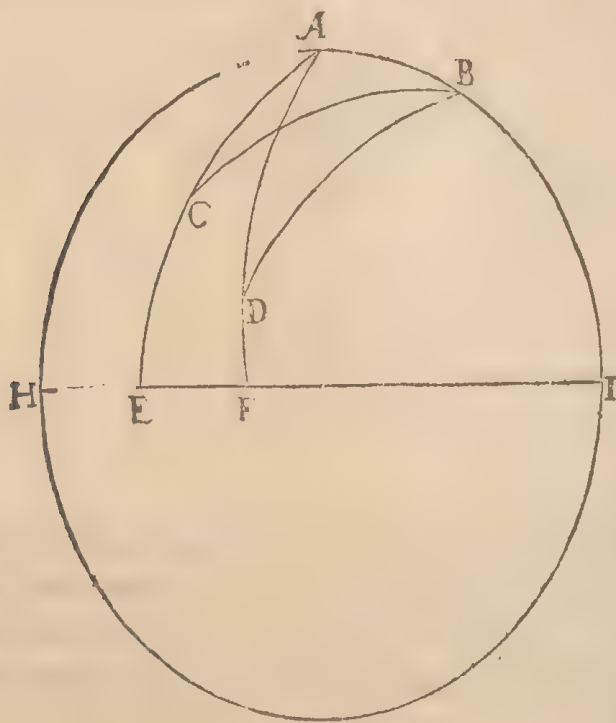
us, posito quòd ex superficie Terræ in tali distantia Observatio facta fuisset, debebat ea extitisse, P. 16, M. 42, septem penè scrupulis hanc excedens, cùmque Observatio concordet potiùs cum ea differentia, quæ fieri deberet respectu centri Terræ, distans ab ea saltem $\frac{3}{4}$ vnius scrupuli, quantitate prorsus insensibili, idcirco manifestum euadit, Observationem factam in F, superficie Terræ, insensibiliter differre ab ea, quæ fieri posset à centro Terræ A; ideòque Cometam multò longiùs remotum fuisse, quàm quòd FA semidiameter Terræ, ad ipsius situm habuerit sensibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longè supra Lunam primum fieri, Astronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum censetur.

Experiamur verò adhuc tertio id ipsum per Observationem

S 3

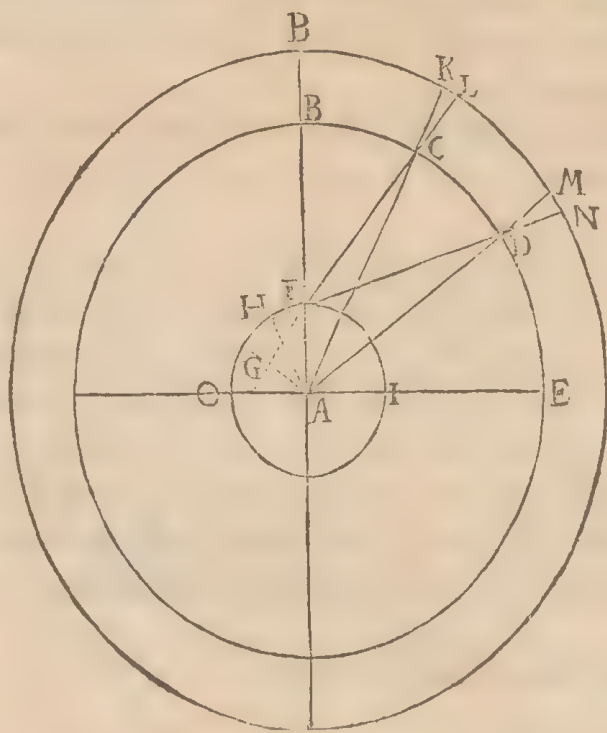
Altitu-

Altitudinis & Azimuthorum factam die 11 Ianuarij, quando hora 6. min. 10. deprehendimus Azimuth Cometæ ab Occasu versus Meridiem, P. 17. M. 23, Altitudinem verò, P. 34. M. 20. Et deinde Hora 8. min. 2 ferè, Azimuth, P. 6. M. 20, ab Occasu versus Septentrionem, Altitudinem verò, P. 19. M. 7. Erat autem ex superioribus suo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11. Posterioris, P. 19. M. 12. Habito respectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio destinata, est post



supputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40. Posterioris ABD, euadit AD, P. 70. M. 54, unde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, P. 19. M. 6, ut sit differentia vtriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine vtriusque Altitudinis à nobis Obseruatæ, & modò annotatæ, tantū vnicō scrupulo insensibili, quo excedere videtur; cum tamen multo minor foret, si Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel
adhuc

adhuc propius versaretur. Nam in sequenti Figuratione, per quã Parallaxes eruimus, manifestatur, hanc respectu centri Terræ ad primam Observationem extitisse per Angulũ GCA , $M. 54\frac{1}{2}$, & in po-



steriori per Angulum HDA , $P. 1. M. 2\frac{1}{2}$. Quapropter fuisset Altitudo vera respectu centri Terræ A , Prior $P. 35. M. 14\frac{1}{2}$. Posterior $P. 20. M. 9\frac{1}{2}$, ut sit differentia vtriusque $P. 15. M. 5$; cum tamen conferendo superficiẽ Terræ debuisset ex priori positione, fuisse, $P. 15. M. 14$, discrimine existente vtriusq; 9 scrupulorũ, quib9 distantia Obseruata à supremitate Terræ superaret eam, quæ ex centro. At cũ variatio distantiarũ à nobis Obseruata in superficie Terræ F , eadem sit penè cum ea, quæ fieri posset ex centro A , nec differat nisi vno scrupulo insensibili, nedũ vt nouenis dissentiat, manifestũ hac tertia vice euadit, tantã fuisse quantitã lineæ FC & FD , quæ est distãtia à Terra ad Cometã, vt linea FA , semidiameter Terræ, nõ haberet, respectu illig, sensib9 incurrentẽ proportionẽ, & ob id idẽ sequi,
 siue

siue Observatio hæc facta esset in *F* siue in *A*, respectu distantie ipsius *c* & *D* loci vtriusque Comete. Id ipsum verò fieri non posse in proxima concavitate Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facillè conuincit, velut tum ab alijs, tum à nobis libello de Stella Noua, ex ipsis Observationibus Demonstratum est.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diuersis Azimuthis, non sensibilibiter plus variet, habito respectu mutationis Declinationum ex proportionemotus ipsius diurni, consideranti eandem ex superficie Terræ, quam si ex centro eiusdem fieret Observatio (prout nunc tribus hîc considerat. onibus Altitudinum & Azimuthi, sub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquidò Demonstrauimus.) Satis certò & hac quarta ratiocinatione (vbi error etiam aliquot paucorum scrupulorum in temporis varietate, nullam insinuat erroris suspensionem) Cometam hunc minimè fuisse Elementarem, sed in ipso remotissimo Æthere locum obtinuisse, euidenter comprobauimus.

Per viam admodum ingeniosè à IOHANNES REGIOMONTANO excogitatam, Parallaxin huius Comete adhuc alia quadam ratione perscrutari.

Sufficienter quidem in antecedentibus Demonstratum esse arbitror, Cometam hunc nullatenus sublunarem extitisse, sed in ipso Cœlo inter Orbes perpetuos & Æthereos, sublimiorem sedem sibi vendicasse; Veruntamen, ne vel ignorasse, vel data opera præterisse neglexisseque ea, quæ ab antecessoribus nostris de hoc negotio literis prodita sunt, insimulari possimus, adducam etiam vterioris probationis causa, eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO, scriptis posteritati reliquit. Is enim cum præ alijs suis coetaneis in Astrorum totaq; Mathematicum scientia

entia antecelleret, suâque ætate aliquot Cometas, breui interiecto tempore, conspexisset, eorum dimensionem sublimi ingenio aggressus est. Licet verò cum ARISTOTELE de Cometarum Elementari situ prorsus consentiret; Ipsius enim Authoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (utinam non de nostro idē conqueri liceret) adeò occupauerat, vt nefas iudicaret, ab eius placitis latum vnguem discedere; Adeò semper præclara est seruilibus hominum ingenijs libera veritatis via: nihilominus cum is, vt erat ingenio arduo & iudicio graui præditus, motum Cometarum conformem & regularem, adeò vt Circulum in Sphæra maximum ferè semper describerent, animaduertisset, cæpit non nihil hæsitare, & rem altiori indagine opus habere, secum constitare. Ideoque eruditum simul atque vtilem libellum de Cometarum Observationibus Posteris reliquit, quo eorum situm, distantiam, motum, magnitudinemq; solerter indagare docuit. Cùmq; quatuor rationibus ibidē proposuerit, Diuersitatem Aspectus Cometæ in Circulo Altitudinis inuestigare, imitabimur hoc loco eā, quæ sola huius Cometæ (de quo agimus) Phænomenis congruere inuenitur, quam Problemate eiusdem libelli Secundo tradidit; vbi per duas Altitudines, antè vel post Meridianum, in diuersis Azimuthis acceptas, & cognito etiam tempore inter easdem binas Observationes elapso, vtramque Parallaxin in Circulo Altitudinis notam efficit, subtili quidem & ingeniosa latis speculatione, sed quæ in Parallaxibus illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur. Scruit enim ex minimis maxima, adeò vt vnus aut alterius scrupuli error in tempore, qui facile obrepere potest, in nimiam excrescat deuiationem; tum etiam Azimutha atque Altitudines, nisi adeò scrupulosè, vt nihil desideretur, obtineantur, oleum & operam (vt dici solet) perdideris. Paucorum namq; scrupulorum vix sensibilibus lapsis, in tempore atq; cæteris datis, aliquot graduum à veritatis scopo digressionem facile inducit. Verum cum Regiomontanus, Peripateticorum Argumentis & Authoritatibus inductus, potiùs crederet Cometas esse sublu-

T

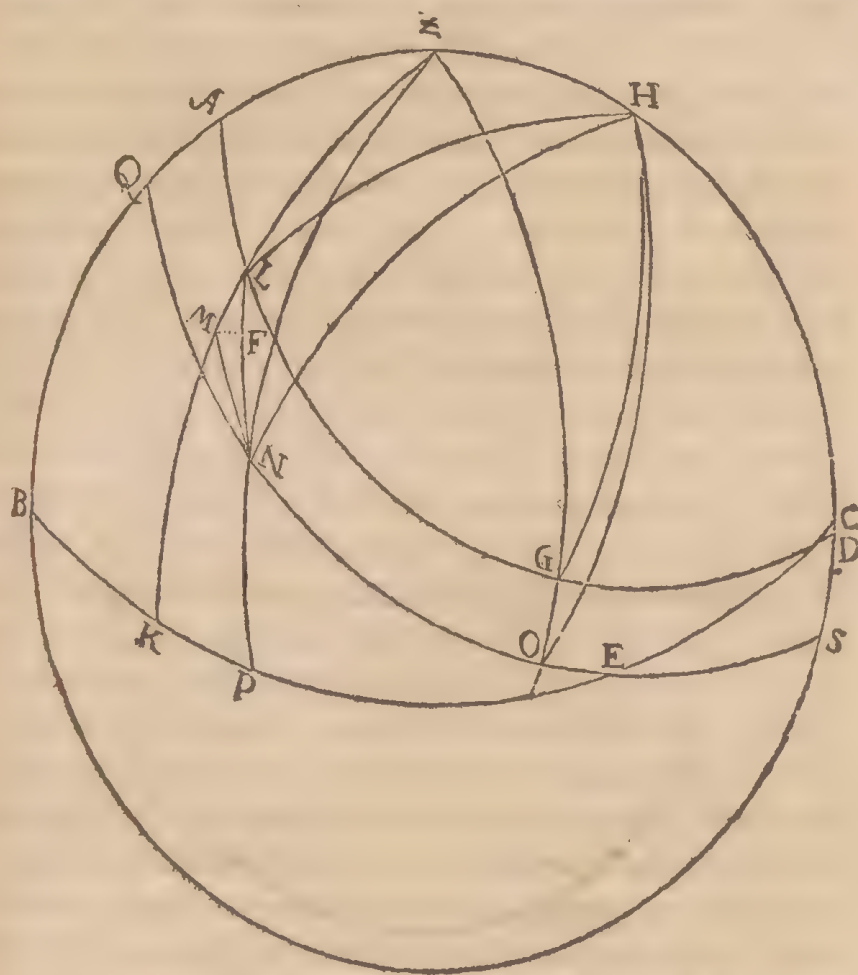
naris,

*Parallaxin in
azimuthis*

nares, & in superiori Aëris Regione generari, vbi multorum graduum Parallaxin inducerent, non dubitauit hanc rationem, vti in subtiliori negotio minus Praxi idoneam, & his saltem maioribus Parallaxibus vtilem, in medium proponere.

Vt itaque id ipsum, quod de Cometa hoc prius demonstrauimus, manifestius euadat, per ipsius semitam ingreſsi, aſſumamus primū binas diligenter habitas Obſeruaciones Altitudinum & Azimuthorum, certōque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI natalis illuxit; quārū prior fuit Hora 7. M. 7 $\frac{1}{4}$, viſusque eſt Cometa in Azimutho, P. 19. M. 45, ab Occaſu æquinoctiali verſus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 56 exiſtente. Altera, Hora 9. M. 8, in Azimutho, P. 6. M. 20 ab Occaſu verſus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Luber hinc Regionem montani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis vtrōbiq; indagare. Deſcribatur idcirco ſequens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianū repræſentet, BEC ſit medietas Horizontis Occidentalis, L ſit locus verus Cometæ in prima Obſeruacione, M viſus, G locus verus in poſteriori, O viſus. Ducantur à Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notū enim eſt verū & viſum locū exiſtere ſemper in eodem verticali) videlicet Quadrans ZLMK per locum verum & viſum priorem, & ZGO per poſteriore, Arcus ſemidiurnus Cometæ verus ſit ALGD, in quo vtraque loca vera, tanquā manente Cometa quō ad proprium curſum immoto, aſſumantur L & G. Arcus verō ſemidiurnus loci viſi in ſecunda Obſeruacione, in puncto O, ſit QOS. Ruſus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & viſum ſecundæ Obſeruacionis in G & O; trahatur inſuper ab eodem ad ſitum verum primæ Obſeruacionis, HL, qui erit æqualis ipſi GH; Præterea conſtituatur Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & inſuper Arcus HN æqualis ipſi HO. Quoniam itaque in medio tempore interlapſo, punctū L ad G motu primo deſertur, ita etiam N ad O traduci neceſſarium erit, ſiquidem duo Anguli GHL & OHN, inuicem ſunt æquales, eō quod per conſtructionem fecimus LHN, æqualem Angulo

Angulo GHO , & intermedius NH G est communis utriq. Connectantur dehinc L & N , Arcu Circuli maximi, & eodem modo

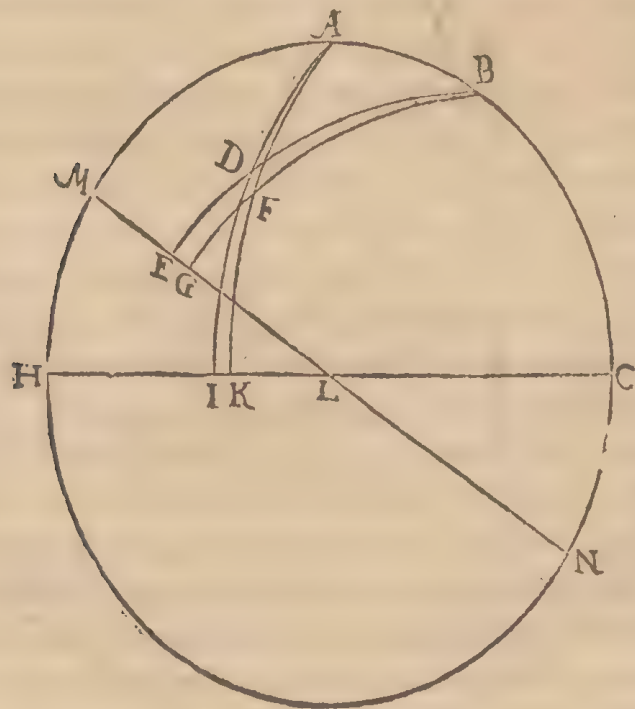


L & N . Manifestū est, quod L M sit Parallaxis in Circulo Altitudinis primæ Observationis, & G O Parallaxis secundæ, quæ duo inquirere intendimus.

Verūm, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit, Cometā non moueri nisi motu primi mobilis. Hic verò (de quo nunc tractam⁹) & omnes ferè alij, sensibile cūsum propriū, etiā vel tantillo interiecto tēporis spatio, obtineāt, res hæc maiori ante omnia indigebit limitatione, quā Regiomōtan⁹, siue de industria, siue

quod eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis inesse præsupposuit, minus mouere dubij iudicavit, non sine dispendio veritatis, quam inquirere propoluit, neglexisse videtur.

Nos itaque ne in hunc erroris scopulum, priusquam in altum nauigare ceperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eò, vt locum præferant Cometæ immoti, idque in hunc modum, assumpta sequenti Figuratione: Vbi Circulus $HABC$ representet



Meridianum, MLN Equatorem, cuius Polus sit B , HL Horizontem, cuius Polus sit A , Locus Cometæ ratione primæ Observationis sit in D , posterioris in F , per quæ duo loca ducantur tam à Polo Horizontis, quàm à Polo Equatoris quadrantes ad suos Circulos, vt in Figura patet. Cupio nunc scire quantum variant Azimutha I & K , quæ sunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quiescente & pro noto. Nam Altitudines ID & FK , insensibiliter interea alterantur. Quapropter primum in Triangulo ABD , quia Latus AB est complementum Eleuationis Poli, $P. 34. M. 7$, &
Latus

Latus AD , complementum Altitudinis Obſervatæ poſterioris, p. 77. $M. 48$, Latus verò BD eſt complementum Declinationis, ſuperius ſuo loco Capite 4 inter Declinationes & Aſcenſiones Rectas proportionaliter inquirendæ; ubi colligitur, Declinationem Cometæ extiſſe ad tempus primæ Obſervationis, p. 13. $M. 34$, cuius complementum eſt, p. 76. $M. 26$, repræſentans Latus BD . Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD , p. 83. $M. 45. S. 21$, & Angulus ABD , p. 88. $M. 12$. Angulus verò EBG eſt ſcrupulorum trium, videlicet quantum mutatur Aſcenſio Recta Cometæ interuallo iſto, veluti etiam ex ſuperioribus ſuo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF , Latus AB vt priùs, p. 34. $M. 7$, Latus FB , p. 76, $M. 24$ euadit, nam Declinatio augetur à prima ad ſecundam Obſervationem, ex motu Cometæ, duobus minutis, Quare complementum hoc exiſtit nunc binis ſcrupulis minus, quàm fuit in priori BD , Angulus verò ABF conſtat, ſi addideris Angulum EBG , differentiam Aſcenſionis Rectæ interea cauſatam, trium (vt dixi) ſcrupulorum, ad Angulum ABD priùs inuentum, vt ſit ABF nunc p. 88. $M. 15$, datur itaque AF , p. 77. $M. 48$, nihil differens à complemento Altitudinis ſecundò Obſervatæ. Angulus inſuper BAF euadit, p. 83. $M. 41. S. 48$: qui ſi ſubductus fuerit ab Angulo BAD , prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK , $M. 3\frac{1}{2}$ cognitum. Meretur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK , qui oſtendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ morum & quieſcentem, quæ querebatur. Sunt ergò ſeſquiquatuor ſcrupula addenda Azimutho poſterioris Obſervationis. Nam ſi Cometa planè immobilis quieuiſſet, ita vt ſolummodò primi morus reuolutioni obtemperaſſet, tunc tempore ſequentis Obſervationis, tantilla portione in vltioribus verſus Septentrionem Azimuthorum ſcrupulis viſus extiſſet. Cumque Altitudinem interea non variet ſenſibiliter, eam quam dedit Obſervatio, retinebimus, ſolis Azimuthis tantundem immutatis, vt omnia data, limitata & correctæ, habeant ſe in hunc qui ſequitur modum:

H. M. Azimuth. Altitudo.

Prior Observatio. 7. $7\frac{1}{4}$. P. 19. M. 45. P. 28. M. 56.

Posterior Obser. 9. 8. P. 6. M. $23\frac{1}{2}$. P. 12. M. 12.

Ex his nunc tandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquisitionem pertexemus.

Repetita superius assignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatioque ante omnia in ea Triangulo ZOH , cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in secunda Observatione, P. 77. M. 48, Angulusque comprehensus OZH , tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. $36\frac{1}{2}$, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO , P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam uterque reliquorum Angulorum, ZOH , P. 35. M. 0. S. 4, & ZHO , P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Observationibus interlapsi, constabit Angulus NHO . Si enim intercapedine utriusque Observationis, quæ est Horarum 2 & M. 1, minus una quarta, resolverim in tempora Æquatoris habito respectu diurni cursus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt 630 M. 16. S. 17, tantusque existit Angulus HNO ; quem si subdixerimus ab Angulo ZHO , prius dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ , siquidem Angulus ad H modò innotuit, & Latus HZ , sit P. 34. M. 7, HN verò æquale ipsi HO per constructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN , P. 61. M. 4, cuius complementum est, P. 28. M. 56, æquale Altitudini prius Observatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiusdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non potest, nisi ZN æquetur ipsi ZL . Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideoque cum ei ZN æqualis existat, insensibiliter differet locus verus à falso, & per consequens, ipsa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, ut omnem sensum effugiat, quod Demonstrandum proposuimus.

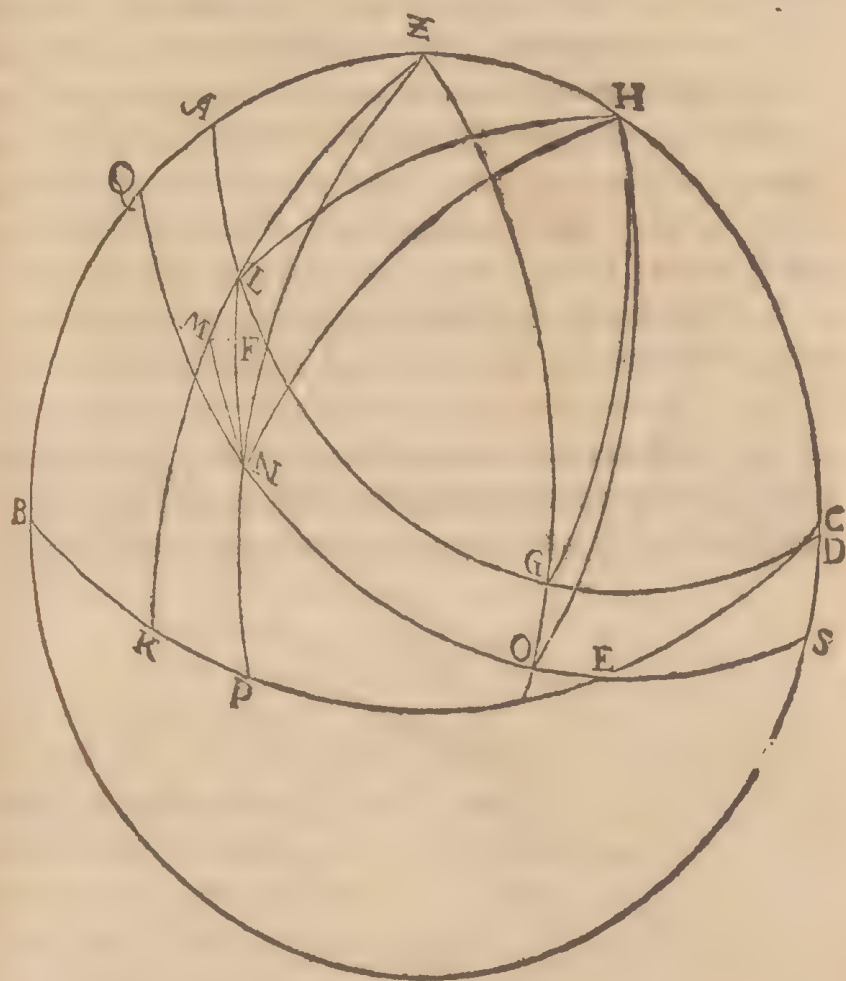
Quapropter cum insensibilis, imò potius nulla reperiatur hac ra-

hac ratione Cometæ Parallaxis, adeo ut Regiomontani speculationi produci, per hanc Pragmatiam nequeat, sistantibus scrotis, ubi id quod præsupponebatur inæquale, per experientiam factæ Observationi, æquabatur. Idcirco satis liquidò constat, etiã per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni sensibili caruisse Aspectus diuersitate; ideòq; non infra Lunã, sed longè supra eam, in ipso Æthere locũ suũ obtinuisse. Patet insuper & hoc quod prius dixim⁹, hanc Regiomontani speculationẽ, potius locũ mereri, quò ad Praxin, in distantijs corporum à Terra minis remotis, idq; in Aere, longè infra Lunã, ubi aliquot graduũ Parallaxis induci poterit. Nam licet Observatio à nobis omni possibili diligentia facta sit, tamen non ad finem succedit Operatio; siquidem Parallaxi quasi in nihilum abeunte, sistebatur processus, ipsis etiam Sinuum Tabulis tam subtilem numerationem respicientibus.

Sufficit itaq; Demonstrasse, Regiomontani viã, ut quamuis huic negotio minis commodã, tamen si exactissimè huc applicetur, id ipsum quod prius comprobauim⁹, plenius contestari, Cometæ huic penè insensibile affuisse Aspect⁹ diuersitatẽ. Verũ ne vni saltẽ Observationi fidere, & huic in tãto negotio acquiescere videamur, ad aliã etiam in fine Decembris factam, rei certitudinẽ expendem⁹.

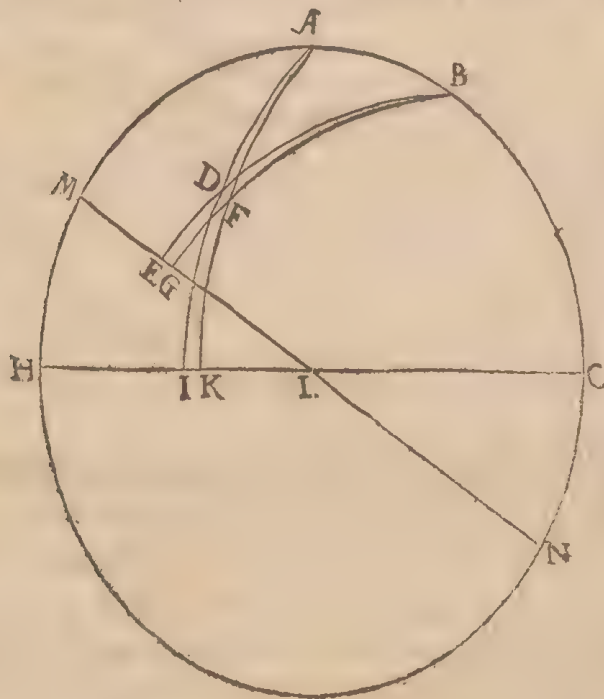
Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26 $\frac{1}{2}$, fuit Cometa Observatus in Azimutho ab occasu vers⁹ Meridiẽ, G. 16. M. 9. & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5 $\frac{3}{4}$, fuit eiusdem Azimuthum, P. 5. M. 13, versus Septentrionem, Altitudo verò, P. 19. M. 19. Hinc rursus libet Parallaxeos quantitatẽ, si qua fortè fuerit, peruestigare, Quare repetendo posteriorẽ Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, ut error qui eueniret ob Cometæ motum propriũ, euitari possit, inueniemus, retentis supra annotatis delineationũ appellationib⁹, & eodẽ Demonstrationis seruato processu, Primũ in Trigono ABD, esse AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 41, BD, P. 71. M. 14. Angulum BAD, P. 84. M. 48. s. 48, cui addito Angulo DBF, quantũ videlicet Ascensio recta, interea tẽporis promota est (quod patet ex superiorib⁹ suo Capite fuisse scrup. 12) efficitur Angulus ABF, in al-

totam ijsdem verbis sæpius tædio sè repetere) sitque Angulus HZO ,
 $P. 84. M. 45$, provenit Latus HO , $P. 71. M. 11. S. 54$, Angulus HOZ ,
 $P. 36. M. 9. S. 28$, Angulus ZHO , $P. 83, M. 4. S. 51$, à quo si auferatur



Angulus NHO , quem efficit differentia temporis utriusque Observa-
 tionis interlapfi, $P. 24. M. 52\frac{1}{2}$, relinquit Angulum ZHN , in altero
 Triangulo ZHN cognitum. Cumque ibidem Latus ZH , sit $P. 34.$
 $M. 7, HN$, $P. 71. M. 11. S. 54$, erit Latus ZN , $P. 56. M. 52. S. 5$; quod
 non plenè integro scrupulo differt à Latere ZM , imò, hoc ipso ran-
 tillum minus euadit, cum potius maius existere debuisset, si aliqua
 sensibilis huic Comete affuisset Parallaxis, concordatque cum
 V complemen.

complemento Altitudinis primò Obseruatæ. Quòd verò vnius ferè scrupuli insinuatur differentia, quæ potiùs in contrariù abundat, suam meretur excusationem apud eos, qui Praxin Mechanicâ Altronomiæ exercuerunt; præsertim in tam subtili negotio, vbi res circa minima versatur. Quare ad tertium exemplum propere-
mus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem utrâque Superiùs assignata Figuratione denuò expedites, breuiter calculum, ne copia declarationis re-
iteratæ molestiam pariat, persequemur. Ex Obseruatione die 11 Ianuarij habita, Hora 6. M. 14½, P. M. fuit Cometæ Azimuth, P. 17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & postea Hora 8. M. 4½, erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M. 5. Quare primùm pro Azimutho posteriori verificando, quasi Cometa immotus permansisset, dabitur in ea Figuratione, qua hoc negotium proximè explicuimus, Primùm in Trigono ABD, Latus AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 55, BD, P. 70. M. 49, Angulus



BAD, P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84. M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutata Ascensionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui est ex superioribus suo loco petitus, duorum scrupulorum, relinquit Angulū ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atq; BD existente, P. 70. M. 49, Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui sublatus ab Angulo BAD prius inuento, relinquit Angulū IAK, duorum ferme scrupulorum, addendum Azimutho posterioris Observationis, ut sint omnia emendata, ac si Cometa per se quievisset, hoc pacto:

I. H. 6. M. 14½. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitud. P. 34. M. 20.

II. H. 8. M. 4½. Azimuth. P. 6. M. 22. Sep. Altitud. P. 19. M. 5.

Quare repetita ea Figuratione, qua secundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breuiter singulis, iuxta primò usurpatam explicationē, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, à quo subductus Angulus NHO, P. 27. M. 31½, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 56. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH existente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, uti diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod saltem vno scrupulo minus est Latere ZM. Cum tamen maius necessariò euaderet, si sensibilis aliqua affuisset huic Cometæ Parallaxi, adeo ut ob id hæc Regiomontani Speculatio, vltiorem processum non admittat. Nam quod vnicum illud scrupulum vltra debitam metam excreuerit, facile (velut prius etiam diximus) excusabile est. Sensum enim omnem etiam acuratissimè rem peragentis, in tam sùtili negotio, subterfugit, & Refractio in Posteriori, quàm in Priori Observatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occasionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propositis Observationibus, quibus ex Azimutis & Altitudinibus, adhibito temporis interuallo, iuxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin

indagare conati sumus, vbique quasi in absurdum deueniamus. adeò vt Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quasi ipsi ZM , quod tamen maius esse debebat. si Cometa huic aliqua notabilis affuisset Aspectus diuersitas; vt propterea Parallelus Æquatoris (quem motu vniuersi describit) fuerit æquidistans vtrobique à Sole , non dissimilis ipsi LO : manifestum itaque euadit hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo satis laboriosè examinatis (quæ hic non vltius duxi recitanda, ne nimium copiosa fieret de his commemoratio) experti sumus, etiam ex hac Regiomontani speculatione in Praxin deducta, aut nullam, aut planè insensibilem obtinuisse Parallaxin, ideòque minimè in Elementari Regione, sed longè supra Lunam in ipso altissimo Æthere motum suum exercuisse; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidè; vsq; adeò ipsi Veritati præualuit Aristotelica Autoritas.

Patet insuper id etiam, quod semel atque iterum testati sumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, vbi res circa minima versatur, sed saltem quando magna & sensibilibis Parallaxium existit diuersitas. Nam aliquot Secundorum saltem in tempore, vel vnius scrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum sensibilem magnâque quantitate excrescentem inducit variationem; Adde quod ipsa Tabula Sinuum, cum ad vltimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentijs, numerorum ratam certitudinem, eò quòd circa finem Quadrantis, non sit satis exactus Canonis vsq. Quapropter hæc Regiomontani speculatio non ob id à nobis in medium producta est, quod per hanc aliquid certiùs, quàm in antecedentib9, quantum ad Parallaxium inuestigationem, enucleare sperauerimus, sed solummodò, quia à tanto Artifice solerter excogitata erat, & à modernis Astronomis ipsius vestigia sequentib9 (qua verò Observationum certitudine, & quam diligenti Praxeos processu, videâr ipsi) etià in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, vsur-

do, usurpata sit; utque simul ostenderemus, etiamsi hac Demonstrationis via procederetur, ex nostris Observationibus, nullam sensibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, superioribus Demonstrationibus pulchrè consentire: idcirco volui etiâ hanc Parallaxes indagandi rationem non intactâ relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nusquam licuerit, rei subtilitas, quæ circa minima & penè insensibilia siltitur, occasionem præbuit, ut non tam vsui faciliè accommoda, quàm subtiliter & ingeniosè excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim sunt, quæ in Speculationem ducta, rectè quidem consistere possunt, si verò Præcos usum adhibeas, etiam exquisitissimis Instrumentis & Lynceis oculis vsus (præsertim ubi Scopus dirigitur circa tenuia, ut ex illis maxima superstruantur) inextricabiles absurditates deuenies: adeò ut Opus ipsum ad finem constitutum non commodè perducas. Idque sine dubio animaduertens industrius vir, ipse Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cuius Observationem nobis descripi tam reliquit, non confusus est huic propriæ inuestigandæ Parallaxeos viæ, sed potius ad fixam Stellâ, quæ est in Virginis Spica, eam examinavit, quod utinam maiori certitudine nobis testatum reliquisset, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimium indulisset, ut alibi plenius discutiemus.

Quare iam satis superque, non solum proprijs Rationibus, quæ in Praxin commodius & rectius deduci poterant, sed etiam Regiomontani Methodo, utquamuis minus negotio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc planè Æthereum extitisse, & omnem sensibilem Parallaxeos quantitatem respuisse. Ideoque relictis his, ad cætera, quæ ab initio peruestiganda proposuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulò prolixiores, eò quod cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in considerationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; siquidem inde constet, utrum in Elementari Regione, nec ne, obuersentur. Qua in re quamplurimos hallucina-

ros videm9, partim quòd aliorum Authoritate seducti sint, partim, quia cum res verferetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grossiori, qua utebantur, indagine, ad Veritatis scopum perueniendi via omnis præclusa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protulisse, & satis euidenter, tot adhibitis diuersis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine Demonstrasse, sufficiat.

CAPVT SEPTIMVM.

De Cometa cauda, eiusque apparentia rationibus, ex Observatione crebra deductis, Geometricæque Demonstratis.

EXpositis in hunc modum, & è certis pluribusque Observationibus, Triangulorum Numerorumque Legibus, euidentissimè comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput considerata expendendâq; fuere: restat nunc, vt Caudæ etiam, quo ad eius situm motumque, ex apparentijs per Observationes crebras animaduersis, habitudines explicemus, demonstrémusque. Siquidem cauda, quasi potissima maximâque ipsius pars appareat, quæ plurimum etiam in oculos incurrat; vt ob id hæc secundariæ, siue northæ Stellæ, Crinitarum Caudatarumue nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, vt reliquæ Stellæ, rotundæ conspiciantur. Quamuis caput ipsum per se consideratum, satis rotundum existat, & compactiori corpore, luminèque clariori præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs, & quasi transparentibus; præsertim quòd finis propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quòd ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Procemio, tum etiam Capite primo, in-

mo. inter recensendum ipsiq; apparentias, sufficienter indicauim9. Restat itaque nunc, vt ductus caudæ rationes inuestigemus; cur videlicet in hanc, qua visa est, potissimùm, non aliam Cœli partē, respectu capitis, protendebatur. Quòd si vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potius, quàm sufficiens sensibusc; consona ratiocinatio, communiter fidem fecit, sectari lubeat, non difficile erit protensionis caudæ modum, positusc; causas explicare. Cum enim ipsius Opinione, Cometa sit meteoron sublunare, ex calida aridaque exhalatione concretum, idque in suprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concavo Sphæræ Lunæ asciit; illicque in modum flammæ exardescat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua constat; necessarium vtique erit, hunc ipsum materiæ defluxum, dispositioni protensionis caudæ occasionem præbere. Cūque materia illa sit Elementaris, vagaque & inconstans, sequeretur eductionem caudæ fortuitam esse, nullaque certa ratione constare, non aliter quàm in deciduis Stellistractus quidam vagabundus apparet, à quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinat9 est Aristoteles; vnde Cometarum naturam, harum Stellarum similitudine exemploque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moueri, sequitur tamen, cum ardeat, ipsiusque incensa sit materia, quòd non minis, quàm ignis & omnia quæ flammā edunt, vel ipso Aristotele teste, necessariò & naturaliter sursum feratur; præsertim cum sit leuior rariorque Cometæ pars; vnde à Capite ipso vbique sursum tolli, respectu medullij Terræ, quod est gravitatis centrū, in modum leuioris flammæ, consentaneum erit. Vt ob id doctissim9 ille Germanorum Mathematicus Iohannes de Monte Regio, in libello quem superiori ætate de Cometarū dimensionib9 publicandū reliquit, persuas9 hac Aristotelea Opinione, quòd Cometæ in superiori parte Aëris exardescerent, crediderit caudā ipsorum non differre substantia-liter ab ipso corpore, saltē tenuiorē leuiorēque existere, ideoque ratione raritatis, remissiq; lucere, leuitatis verò ardorisq;

ardorisque, sursum tendere, idque per Lineam rectam, à centro Mundi siue Terræ, per caput Cometæ ad caudæ extremitatem deductam, ut cauda ipsa existat, quasi axis Coni fumei flagrantis. Ideoque non dubitavit perspicacissimus alius vir, sed Aristotelis Autoritati potius quam Experientiæ propriæ confusus, rationes ostendere, quomodo caudæ longitudo, præsupposita hac eius à capite, respectu centri Terræ, production, dimetienda sit; Siquidem à nobis in superficie Terræ positus, cauda non in directum à capite sursum ferri videretur, sed in obliquum potius declinare, per Angulum visualem animaduerteretur; cumque Angulus ille per Observationem constare possit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ Longitudo erat dabilis, ut Problemate decimo quinto ejus libelli, recte quidem Geometricè, sed ex falsis præsuppositis. Regionum montanus altruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & inuictis Rationibus Demonstratum sit, Caput ipsius in Ætherea Regione longè supra Lunam motum suum absoluisse, & minimè Elementaris alicuius qualitatis particeps fuisse, consentaneum erit & caudam ipsam in Æthere extitisse, siquidem ea cominus Capiti adhæsit. Quare alia erit ratio protensionis eius, quam quæ peti possit, ex sublimarium, Elementarium, rerumque ex ijs constantium Naturis, affectionibusque; nec ardoris, vel raritatis, leuitatiue, quæ omnia infra Lunam, centrum gravitatis fugiunt, hic ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Aristotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometas Stellas esse Mundi Ætherei crediderunt, asserentes aliam quandam caudæ rationem, quod videlicet hæ Stellæ, non ex seipsis crinem illum haberent, sed per accidens fieri, prout mouentur beneficio humoris quem attrahunt, ut ab aspectu nostro, relatione facta ad Solem, quasi per Refractionem quandam, caudam illam progignant, velut ipse Aristoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiusque auditore Filio ÆSCHILO, Cap. VI. Lib. I. Meteorologiæ commemorat, quorum tamen, ut suis patrocinetur, Sententiã rejicit. Hac (ut existimo) occasione inducti Neotericorum quidam, in

dam, in Cometarum caudis accuratiorem Observationem instituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne, Primūque omnium (quod sciam) PETRVS APIANVS Mathematicus superioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à se visorum, eam habere ad Solem rationem, vt semper in ipsius oppositum à Capite transiret; adeò vt Sol, caput Cometæ, eiūsq; cauda, reperirentur vbique in vno circulo maximo, id quod dictus APIANVS, in quinque Cometis à se visis, ab Anno 1531 ad Annum 1539 iugiter deprehendit; prout in Opere Cæsareo Astronomico copiosè ob oculos posuit, & ex Observationibus suis mechanicè demonstrauit. Illum secutus. GEMMA FRISIVS BATTAVVS, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipsiusq; animaduersiones imitatus, refert tum in libello de Radio Astronomico, tum in Astrolabio Catholico, se inde ab Anno 1532, octo Cometas Obseruasse, quorum caudæ semper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam CORNELIVS GEMMA ipsius filius doctissimus astipulatur; in libro de Naturæ Diuinis Characteris, scq; idem in Cometa Anni 1556 animaduertisse, refert. HIERONYMVS etiam FRACASTORIVS Ital9, in suis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam astruere, qui in latum ei9 motum ducat, in eo Cometas generari asseuerat, & trium Cometarū à se factas Observationes recenset, testaturque omnes comam, seu barbam proiecisse directè semper in oppositam Soli partē, adeò vt si Sol in Æquinoctiali fuisset circa Orientem, barba etiā in Æquinoctiali vers9 Occasum protenderetur, & quantum Sol in vnā partem deflecteret, tantundem in oppositum coma Cometæ perpetuò sese conuerteret. HIERONYMVS etiam CARDANVS in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, vnā astipulatur caudā Cometarum semper oppositā Soli partem ad vnguem respicere, ipsamque caudam nihil aliud esse, quam penetrationē quandam splendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ transeuntis; siquidem id minus clarum est, ideòque nec sine im-

pedimento radios Solares transmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, vt Luna, cum non constet ex tam densa materia, sed in medio quasi modò se habeat. Quòdque in hunc modum cauda procreari possit ex splendore Solis, corpus siue caput Comete transeunte, experimento comprobare nititur, per candelam Soli expositam, ita vt radij Solares per ipsius flammam transeant, quod tamen mihi experiunt non succelsit.

Cum itaq; à quâ plurimis antecessorū animaduersū deprehenderē, caudam Cometarum, in ijs quos Obseruassent, semper oppositam Soli partem respexisse, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola, circa caudam ex materiæ defluxu, nata Opinio, ipsa experientia teste collabasceret (Qui enim fieri potuit, vt materiæ Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Comete durant, in adeò cita diurnæ reuolutionis rapiditate, continuè oppositas Soli partes, sua distentione obseruaret, cum potius ratione ardoris & leuitatis sursum à centro Terræ attolli deberet) capì & ego diligentius in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorsum videlicet, respectu capitis, tenderet, an directè in contrarias Soli partes, vt superiori ætate nonnulli Eruditi, velut recentissimus, in quam plurimis sui æui Cometis animaduenterunt, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationē obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ sensibus obijciuntur, & Geometricè Demonstrari queunt, nimis addictum esse aliorum Authoritatibus, sed potius ipsi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori minerua consideranti, appareret, caudam Comete huius in oppositas etiam Soli partes vergere, prout pleriq; antecessorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduenterunt; nihilominus dum penitiùs exactiùsque toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente, conféro, nequaquam inuenio ei9 protensionem in directum quò ad Solē, exquisitè processisse, sed sensibilibiter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Comete, versus Australiorem Cœli partem se incli-

se inclinasse; vt ob id vniuersaliter ratum esse nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protensione statuerunt; adeò vt non immeritò in dubiū etiā vocari possit, an satis præcise in omnib9 Cometis ab ipsis Obseruatis, cauda contrapositū Soli ductum respexerit, nihilq; in alterutram partē deuiarit; siquidē suspicari non abs re possum9, eos crassiori indagine protensionē caudæ ad Solis oppositum, solo intuitu, deriuasse, nec exactē ad Fixa Sidera, Solisq; verū in Ecliptica locum rem omnē Geometricē examinasse. Nam licet id ipsum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinib9 accuratis efficere P E-
 TRVS APIANVS in Opere Cæsareo elaborauit: tamē non omnia ipsius præsuppositis, & datis ita aptē respondent, quò ad Solis oppositas partes, prout inducere demonstrarēq; conatur; vt taceam, quòd Azimuthorū in primis tum etiā Altitudinū, per minora mobiliāq; Instrumenta, quib9 procul dubio vi9 est, anceps & fallax sit indagatio; & temporis, quod exactē requiritur, difficilis notitia, facilmē errorē intolerabilē inducere potuerit. Animaduerto etiā Gē-
 mam Frisiū, qui veritatis apprimē erat studios9, non asserere Cometarū caudas oppositas Soli partes, vt nullaten9 inde deuiarint, respexisse. Nam in libello de Astrolabio Catholico, Cap. 82. de hac ipsa materia agens, his verbis vtitur. *Tum verò tract9 ille ignit9 secundū Cometa motū non producit9, sed ferē (vt nos quidē hacten9 per 20 annos Obseruauim9) recta à Sole in oppositā partē à Cometa capite extenditur.* Hec ille. Dum autem (ferē) dicit, manifestum est eum de exacta extensione nihil certi asseuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amussim, sed ferē in directum à Sole proiecisse crines, pro comperto habem9.

Dūq; circumspēcti9 & exacti9 considerarem, ex quo principio in ipso Cælo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ ostendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquisitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellā Veneris respexisse, & nequam Solem, sed pro differētia Solis à Venere, ab oppositis Soli partibus deflexisse. Vnde toto suæ durationis tempore caput

Cometæ, tractûsque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno: quomodo-
cunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuersimodè promoue-
rentur. Ne autem hoc potius sine ratione asseuerare, quàm eui-
denter Demonstrare, & ob id mentis fidei apud Eruditos in hac
parte promereri videamur (siquidem in his non dixisse, sed De-
monstrasse opus est) ideò per totum curriculum durationis Come-
tæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis proueniat ex
Observationibus ipsis ab initio Capite primo recensitis; vbi quoti-
escunque aspectabilis ipsa cauda fuerat, annotatum est, versò quas
Fixas apparenter protendebatur, cumq; earundem Stellarum loca
nota sint, quatenus vsus hîc postulat, & capitis etiam Cometæ ad
eosdem dies locus certò à nobis inquisitus Demonstratûsque sit,
Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, sitò, vel ex ipsis Epheme-
ridibus, satis huic negotio apti, depromantur, haud obscurum erit
inuestigare comprobareque, an potius respectu Stellæ Veneris, an
verò Solis, Cometa hic caudæ suæ eduxerit, id quod nunc per quā-
plurimas, tota durationis periodo, factas Observationes, sequenti
Demonstrationis processu inquirentes liquidò manifestabimus.

*Quòd Cometa hic toto suæ apparitionis tempore, Cau-
dam adamussim, non in oppositas partes a Sole, sed
exquisite à Veneris Stella, porrexerit, ex Obser-
uationibus quamplurimis certò patefa-
cere Geometricèque De-
monstrare.*

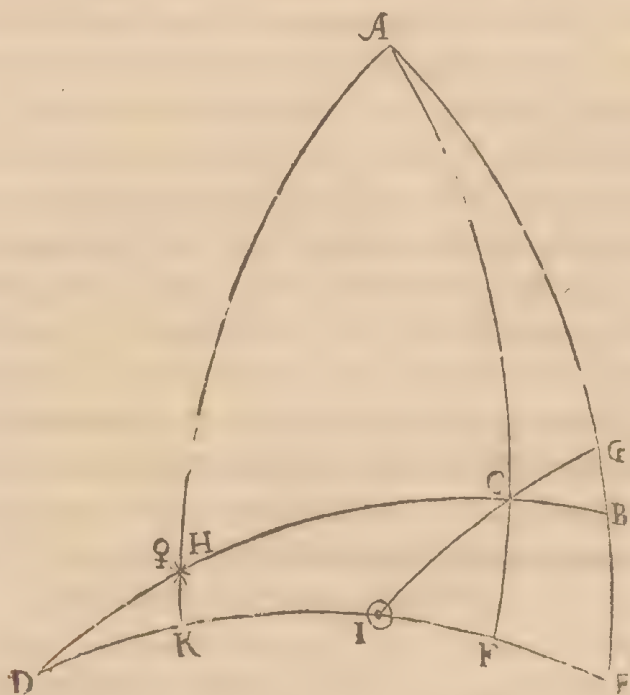
DIE XIII. NOVEMBRIS. ○

○ Bseruauimus hoc die, quod cauda Cometæ vergebat versò cornua
Capricorni, adeò vt inferiorem in cornu quali contingeret, erat
tamen, respectu ipsius capitis, arcualiter inflexa versò Zenith, nam
si à capite per medium caudæ recta ducta fuisset linea, cecidisset
ea fere tribus partibus ad visum, supra dictam. Stellam Capricor-
ni. Hinc

ni. Hinc inquiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui sequitur modum.

Præsciendū autem, nos non solūm hīc, sed in omnibus alijs, vbi magna apparuit caudæ incuruatio, limitasse nonnihil hanc inflexionem, & respectu lineæ rectæ, à capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquisuisse, quod præcipuè ab initio requirebatur, vbi cauda longior erat, maioremque incuruationem præ se ferebat.

Sit itaque in sequenti Figura, caput Cometæ in c, cauda verò tendat versus B, si directè à capite producta præsupponatur,



in locum qui inferius cornu Capricorni superabat, quasi ad tres gradus, idq; propter incuruationem caudæ; Nam licet ratione huius, versus dictam Stellam sese inclinabat tamen si directè à capite per medium caudæ producta fuisset linea, incidisset ad quantitatem trium partium, supra dictam Stellam in cornibus Capricorni, quod

ni, quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incuruatio, nec reuera talis existat, postea ostendemus.

Ducatur itaque in assignata Figuratione, à Polo Eclipticæ A , in eius portionem DE , per caput Cometæ C , Quadrans Circuli ACF , eodem modo, per locū verus quem cauda vergebat, ABE ; sit nunc locus Solis in Ecliptica, I , Arcusque Circuli magni per ipsum caputque Cometæ ductus sit ICG , locus Veneris sit H , ipsius Longitudo K , Latitudo autem Borea HK ; dico quòd cauda Cometæ fuerit cum capite suo, & Venere, in vno Circulo magno HCB , & nequaquam porrigebatur ratione Circuli à Sole per caput ducti, quem repræsentat ICG ; quod ad diem dictum Demonstrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F , eo die in $P. 7. M. 15$, eiusque Latitudine CF , $P. 8. M. 59$, & Longitudine loci in quem vergebat cauda, in $P. 28. M. 4$, tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine eiusdem $P. 7. M. 41$, adiectis videlicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter caulam supradictam, quem repræsentat B , datur ex differentia Longitudinum, Angulus FAE , $P. 20. M. 53$, qui æquipollet Angulo CAB , in Triangulo CAB ; Latus AC , complementum Latitudinis Cometæ est $P. 81. M. 1$, AB verò $P. 82. M. 19$, complementum Latitudinis loci, verus quem vergebat cauda Cometæ, Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenso, datur per Triangulorū Sphæricorum rationes, Latus BC , $P. 20. M. 42$, & ex omnibus tribus Lateribus notis, etiā constabit Angulus ABC , $P. 84. M. 55$. Quare in Triangulo BDE , producta videlicet BC in antecedentia, idq; respiciendo propriū Polum, donec Eclipticæ occurrat in D , ex cognito Angulo CBA dabitur DBE , prioris videlicet complementū ad Semicirculum. Cumq; Latus BE constet, & is qui ad E sit Rectus, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus BDE , $P. 9. M. 35$, qui satis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Observationis, iuxta numeros COPERNICI (ijs enim potius uti lubet, nam differentia quæ est inter Alphonsinum calculum & hunc, rem quam intendim⁹ insensibiliter

biliter variat) φ in P. 19. M. 46 \pm K, & Latitudo ei9, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ prius assignato, & nunc ad Venerē comparato habebim9 in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementū Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt prius, cōplementū Latitudinis Cometæ, ideōq; cum Angul9 ex differentia Longitudinū comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, repræsentans vnā intercapedinem φ & capitis Cometæ; Angulus itaq; ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur AHC, P. 81 M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC constabit. Latus verò HK est ipsa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cūmq; is qui ad K sit Rectus, vtpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè 9, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit Inclination Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè 9, quia verò is qui trahebatur prius à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9 $\frac{1}{2}$ proximè, manifestum euadit, caudam caputq; Cometæ, eandem ferè ad Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionē, fuisse in vno eodémq; Circulo magno. Nam quod Inclination capitis & caudæ monstrabat Angulū BDE quasi dimidio gradu maiorem, id propterea eueniebat, quia caudæ incuruationem non adeò exactè ad visum discernere licuit, sed apparenter ad oculum saltem capta est, qui facilè quò ad dimidium gradū, in tanta præsertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, vt innotescat eam plurimum differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituebat. Quare loco I assumpto in Ecliptica, I. G. 20. M. \nearrow , iuxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 35. M. 55, differentia Longitudinis \odot in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus laterib9 circa

Angulum

Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus IC, p. 36. m. 53, repræsentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & præterea dabitur Angulus CIF, p. 15. m. 5. Qui etiam ex fecundo Canone vnica Operatione inquiri poterat, sed lubuit quoq; vnâ distantiam capitis Cometæ à vero loco Solis scire, quam refert Arcus IC (vt dixi) Quare cum Angulus quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, sit p. 15. m. 5. & is qui fit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, est saltem p. 9. m. 35; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductus, esse in vno Circulo magno, eò quod Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat $5\frac{1}{2}$ partibus, maior Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam si Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incideret is in G, & pro quantitate Anguli GCB, superaret Angulum BDF, quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclipticâ. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum ☉, sed potius cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonstrandum proposueramus.

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum scrutabimur, vt id quod antecedenti experti sumus, manifestius euadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præscriptæ denominationibus, Demonstrandorumque locorum indicationibus, Arcuum Angulorumque quantitates solummodo determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in p. 10. m. 42 $\frac{1}{2}$, & cauda vergebat versus superius cornu $\frac{1}{2}$, sed si in directum à capite protracta fuisset, cecidisset duobus quasi gradibus supra eandem Capricorni Stellam, incuruatione adeo ipsam versus hanc inclinante. Assumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, siquidem ea nondum à nobis restituta est (cum discrimen calculi ipsiusque Coeli, hoc loco nostram intentionem nullatenus labefactet) fuit Longitudo loci versus quem protēdebatur cauda, in p. 28. m. 34 $\frac{1}{2}$, Latitudine eius existere p. 9 $\frac{1}{2}$ addi-

additis (vti dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipsius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB , erit Angulus CAB , $P. 17. M. 52$, differentia Longitudinis ductus caudæ & Cometæ; Latus CA , $P. 79. M. 18$, Latus BA , $P. 80. M. 30$, ideoque Latus BC , $P. 17. M. 38$, & Angulus ABC , $P. 84. M. 33$. Vnde prouenit Angulus Inclinationis ad Eclipticam, $P. 10. M. 56$, quem ad Veneris situm conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in $P. 20. M. 57$, Latitudo $P. 2. M. 13$. Ideoque in Triangulo HAC , erit Latus HA , $P. 87. M. 47$, AC , $P. 78. M. 18$, Angulus HAC , $P. 79. M. 45$, datûrque ob id Latus HC , $P. 79. M. 31$, & Angulus AHC , $P. 79. M. 31\frac{1}{2}$, qui æquipollet Angulo DHK , in Triangulo DHK ; cûmque Latus HK sit $P. 2. M. 13$ erit Angulus HDK , $P. 10. M. 43$, qui est Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, à capite Cometæ per Venerem, proueniens. Cûmque is sit saltem 13 scrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in sensum visualem non cadebat, erant satis exquisitè, caudæ ductus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in vno Circulo magno. Sed rursus ad Solem facta comparatione, inuenietur ex loco \odot , in $P. 2. M. 21$, in Triangulo CFI , Latus FI , $P. 38. M. 21$, FC , $P. 10. M. 42$, IC , $P. 39. M. 36$, Angulus CFI , $P. 16. M. 56$, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quæ cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus. Quare neque hic, Sol, caput Cometæ, eîusque cauda fuere in eodem Arcu Circuli maximi, sed potius Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coincidebat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Visa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellas in Linteo sinistræ manus ∞ , ita tamen vt inferior ipsius pars distaret à Septentrionali cornu \propto , æquali interuallo cû interapedine earundem duarum in cornibus \propto , videlicet ad spatium duorum graduum cum semisse. Addebatur verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsius incuruationem, quasi sesquialterum gradum.

dum. Fuit itaq; in Triangulo CAB , Angulus CAB , $P. 14. M. 47$, Latus CA , $P. 77. M. 44$, BA , $P. 78. M. 30$, idcirco erit BC , $P. 14. M. 29$, & Angulus ABC , $P. 85. M. 27$. Ideoque in Triangulo BDE colligitur Angulus BDE , $P. 12. M. 21$, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo φ fuit ad hoc tempus in $part. 22. min. 8. \frac{2}{3}$, Latitudo, $P. 2. M. 14$, Borea. Cúmque Longitudo Cometæ fuerit $P. 13. M. 47. \frac{2}{3}$, & Latitudo $P. 12. M. 16$ etiam Borea, erit primum in Triangulo HAC , Latus HA , $P. 87. M. 46$, AC , $P. 77. M. 44$, Angulus HAC , $P. 81. M. 39$. Ideoque Latus HC dabitur, $P. 81. M. 22$, & Angulus AHC , $P. 77. M. 56$. Deinde in Triangulo DHK , ex Angulo DHK , qui hac ratione patuit, & Latere HK , Latitudinis φ , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 12. M. 16$, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda caputque Cometæ ad eandem Eclipticam, nisi quinis scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientib9. At si Solem conferemus, qui eo die Horæq; assumpta, fuit in $P. 3. M. 22. \frac{2}{3}$, erit FI , $P. 40. M. 25$, FC , $P. 12. M. 26$, IC , $P. 41. M. 56. \frac{2}{3}$. Quare Angulus Inclinationis, $P. 18. M. 32$. Qui $6\frac{1}{2}$ partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, unde non Sol sed φ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

BArba hoc die, quò ad visum inter raras nubes, apparebat vergere versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est eiusdem extrema, quamvis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariores (vbi ab initio dixi) intervenientes nubeculas. Fuit itaq; Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in $P. 3. M. 20. v$, cū Latitudine BE , $P. 12. M. 37$, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cūque Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit $P. 26. M. 59. \frac{2}{3}$, Latitudo CF , $P. 18. M. 15$, fuit Angulus BAC , $P. 66. M. 21$, Latus CA , $P. 71. M. 45$, AB , $P. 77. M. 23$, Ideoque BC , $P. 63. M. 40$, & Angulus ABC , $P. 75. M. 40$. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam evadit partium

p. integrè 19, quem etià quoad γ Stellam, an conueniar nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus, in P. 28. M. 4 \simeq , Latitudo, P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55, & Latus HC, euadit P. 88. M. 15, Angulusq; AHC, P. 71. M. 48. Ideòq; in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudine Veneris, datur Angulus HDK, P. 18. M. 20 $\frac{1}{2}$, qui quasi duab9 tertijs vnus gradus differt ab eo, quem per caudam caputq; Cometæ inuenim9, id quod ideò potius euenit, quia non erat admodum exquisita hæc consideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariuscultas, intuitum acutiorē impediētes. At longè maior respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 γ , datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, ideòque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus vna quarta, superat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, unde ea quæ priùs intulimus, adhuc rata permanent.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Cauda protendebatur versùs extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existēte in P. 29 M. 14 γ , & Latitudine P. 19. M. 9, CF; Longitudinēque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 γ , Latitudine, P. 12. M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23, Quare BC dabitur, P. 61. M. 47, & Angulus ABC, P. 74. M. 51. Ideòq; ex his innotescet Angulus BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinationis capitis caudæq; Cometæ ad Eclipticā, quæ Veneris Stella imitatur in hunc modum: Longitudo Veneris ad hoc temp9 fuit in P. 29. M. 16 \simeq , Latitudo P. 2. M. 19 Bor. repræsentata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41. CA, P. 70. M. 51, Angulus HAC, P. 89. M. 50, & ob id Lat9 HC, P. 89. M. 12 $\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angulus HDK, P. 19. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticā, differēs

Y 2

à priori

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi una tertia parte gradus, quod adeò exile est, ut in hoc negotio non reputandū veniat, siquidem caudæ ductus non adeò exquisitè, quò ad visum, discerni potuit. At si Solis cum capite Inclinationem conferres, inuenies ex loco \odot in $P. 9. M. 28$, & cæteris datis in Triangulo ICF , Latus FI , $P. 49. M. 46$, FC , $P. 19. M. 9$, ideòque CI , $P. 52. M. 24$, Angulūque Inclinationis ad Eclipticam, $P. 24. M. 28$, qui quinque partibus minus $\frac{1}{2}$ differt ab ea Inclinatione, quàm cauda caputque ad Eclipticam effecere. Quapropter & hîc patet, non fuisse caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, inque directum à Sole non protractam, sed potius Veneris Stellam, hac ratione respexisse.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

PRotensio caudæ Cometæ videbatur ab ipsius capite fluere versus eam quæ est ad nares Pegasi, quam alij rictum, nos plerunque Os Pegasi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in $P. 7. M. 24$, Latitudo CF , $P. 22. M. 6$. Os Pegasi verò, versus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, $P. 26. M. 6$, cum Latitudine $P. 22. M. 6$, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræsentatur autem hæc per BE ; erit itaq; in Triangulo BAC , Angulus BAC , $P. 18. M. 42$, Latus AC , $P. 67. M. 54$, AB , $P. 67. M. 54$. Ideòque Latus BC , $P. 17. M. 19$, Angulus ABC , $P. 86. M. 27$, & hinc emergit Angulus BDE , $G. 22. M. 22$, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam à capite per Veneris Stellam sequenti modo inquiremus. Longitudo φ fuit eo die in grad. $4. M. 4$, Latitudo $P. 2. M. 17$ Borea. Est igitur Latus AH , $P. 84. M. 43$, AC , $P. 67. M. 54$, Angulus HAC , $P. 93. M. 20$. Quare provenit HC , $P. 92. M. 13\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 67. M. 46$. Vnde in Trigono DHK , ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ φ HK , $P. 2. M. 17$, euadit Angulus HDK , $P. 22. M. 21$, qui admodum exquisitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, consentit, differens saltem ab ipso vno scrupulo planè insensibili.

insensibili. At si ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus ex loco \odot in $P. 13. M. 31^\circ$, & datis Cometæ locis, in Triangulo FCI , Latus FI , $P. 53. M. 53$, FC , $P. 22. M. 6$. Quapropter IC , erit $P. 50. M. 53\frac{1}{2}$, & Angulus CIF , $P. 26. M. 41$, qui est Inclinationis capitis ad Solem respectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat $4\frac{1}{2}$ gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

HOc die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegasi attingebat, ita tamen, ut inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegasi stringere animaduerneretur, eratque paulò protensior, & nonnihil incuruata versus verticem, ut ob id, si per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidisset ipsius medietas circa Os Pegasi, quasi vna parte plus versus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegasi, pro caudæ extremitate & deinde processit in hunc modum: Longitudo capitis Cometæ erat in $P. 15. M. 3^\circ$, Latitudo, $P. 24. M. 29$ Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem cum Longitudine Oris Pegasi, $P. 26. M. 6$, Latitudo $P. 23. M. 7$, vna parte eadem Stella Borealis. Est idcirco Angulus BAC , $P. 11. M. 3$, AC , $P. 65. M. 31$, AB , $P. 66. M. 53$. Quare hinc elicitur Latus BC , $P. 10. M. 11$, & Angulus ABC , $P. 80. M. 10$, dabiturque Angulus Inclinationis, $P. 25. M. 1$. At in η Stella, cuius Longitudo erat, in $P. 10. M. 5$ m, Latitudo, $P. 2. M. 16$ Borea, fuit in Triangulo HAC , Latus AH , $P. 87. M. 44$, AC , $P. 65. M. 31$, Angulus HAC , $P. 94. M. 58$, ideoque Latus HC , $P. 93. M. 34\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 65. M. 17\frac{1}{2}$. Hinc in Triangulo DHK , ex cognito Angulo DHK , & Latere HK Latitudine η , non ignorabitur Angulus HDK , $P. 24. M. 49$, Qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ η ad Eclipticam, differtque saltem duodecim scrupulis insensibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticamque Inclinatione. At in Sole, ex loco eius in $P. 18. M. 38^\circ$, erit FI , $P. 56. M. 25$, FC , $P. 24. M. 29$, IC , $P. 59. M. 46\frac{1}{2}$, Ergo Inclinationis, $P. 28. M. 4$, discrepans ab educatione caudæ $3\frac{1}{2}$ gradibus, unde ea quæ prius ostendimus, adhuc ulterius comprobata euadunt.

DECEMBRIS

DIE I.

EO die cauda obseruabatur tendere in locum qui est inter primam colli Pegasi Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas, erat enim paulò plùs quàm heri eleuata supra Os Pegasi versus Boream, parte sua inferiore; incuruabat autem se non, nihil versus mediam colli. Ideoque Latitudo ipsius Marcab potius eo loco cõuenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, vt sit $P. 19. M. 28$, quæ repræsentatur per BE , Longitudine eius loci existente, $P. 17. M. 33$. Erat tunc ipsius capitis Longitudo, in $P. 16. M. 22$, Latitudo verò CF , $P. 24. M. 47$. Hinc constat Angulus CAB , $P. 31. M. 11$, Latus AC , $P. 65. M. 13$, AB , $P. 70. M. 32$, prouenitque BC , $P. 29. M. 18$, & Angulus ABC , $P. 73. M. 49$, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, $P. 25. M. 7$ euadit. In Veneris verò Stella, quæ fuit secundum Longitudinem in $P. 11. M. 18$, & Latitudinem, $P. 2. M. 16$ Boreæ, idem inquirendo, erit Latus AH , $P. 87. M. 44$, AC , $P. 65. M. 13$, Angulus HAC , $P. 95. M. 4$. Ideoque Latus HC , $P. 93. M. 38\frac{1}{2}$, & Angulus AHC , $P. 64. M. 59$. In Trigono verò DHK , prouenit ipsi contrapositus DHK eiusdem quantitatis, & HK Latitudo φ est $P. 2. M. 16$, propterea erit Angulus HDK , $P. 25. M. 7$, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexisse, Solem verò minimè. Nā eodem tempore fuit Sol in $P. 19. M. 39$, Ideoque Latus FI , erit $P. 56. M. 43$, FC , $P. 24. M. 47$, IC , $P. 60. M. 7$, Angulus CIF , $P. 28. M. 55$, qui tribus gradibus & 48 scrupulis superat Inclinationem caudæ versus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

Quia cauda Cometæ hoc die videbatur se incuruare versus eam quæ est prima in collo Pegasi secundæ magnitudinis, i. a tamē
vt linea

ut linea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directè
 ceciderit supra dictam Stellâ ad quantitatem quasi $3\frac{1}{2}$ partium; igitur
 Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, constabitque
 locus, in quem cauda pretendebatur, secundum Longitudinem,
 in P. 17. M. 39 \times , Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cùmque Lon-
 gitude capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ∞ , Latitudo, P.
 26. M. 50, hæc inde proueniet; Angulus BAC, P. 21. M. 51, Latus AC,
 P. 63. M. 10, BA, P. 67. M. 0, Latus BC, P. 20. M. 10, Angulus ABC,
 P. 74. M. 32. Erítque demùm Angulus Inclinationis quæsitus, P. 27
 M. 29; tantùmque caudæ ductus, respectu capitis, eo die inclinabat
 uerius Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ e-
 rat tunc in P. 24. M. 14 m, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream,
 erit Latus AH, P. 87. M. 56, AC, P. 63. M. 10, Angulus HAC, P. 93. M.
 33. Ideoque Latus HC, P. 92. M. 14, Angulus AHC, P. 63. M. 2. Et
 in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK, & Latere HK Latitudi-
 ne φ , non ignorabitur Angulus HDK, P. 27. M. 2, qui est Angu-
 lus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ φ ad Eclipticam, diffe-
 rens à priori Angulo, quem cauda respectu capitis ad eandem
 Eclipticam efficere uila est, non plenè semisæ gradus, quòd ob id
 suam meretur excusationem, quia ductus caudæ in directum,
 supra primam colli, saltem quò ad visum est acceptus $3\frac{1}{2}$ partiũ;
 nec enim satis scrupulosè discerni id ipsum poterat. In Sole uerò
 longè maior erit differentia, eo posito in P. 28. M. 50 \times , nam La-
 tus FI euadet P. 56. M. 57, FC, P. 26. M. 50, IC, P. 60. M. 52 $\frac{1}{2}$, Angu-
 lus uerò quæsitus Inclinationis, proueniet P. 31. M. 7, tribus gradi-
 bus & 38 scrupulis debito maior.

DIE XII. DECEMBRIS.

C Rines Cometæ hoc die vergebant uersus medium quadrati
 Pegasi, si eò proracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudi-
 ni primæ in ala Pegasi tantundem, quantum est dimidium diffe-
 rentiæ ei9 Latitudinis à Latitudine Scheat, quod est partium $5\frac{2}{3}$
 proximè,

proximè, vt sit Latitudo loci, versus quem cauda profluebat, P. 25. M. 15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P. 13. M. 39 \times , Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ∞ , Latitudine CF existente, P. 27. M. 8. Borea, vt & alibi vbique, ideo erit Angulus CAB, P. 20. M. 18, Latus CA, P. 62. M. 52, BA, P. 64. M. 45, prouenitque CB, P. 18. M. 18, & Angulus ABC, P. 79. M. 38, Angulus verò Inclinationis hinc profiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella η periculum eiusdem Inclinationis respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quò ad Longitudinem in P. 24. M. 41 M., & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boreã, Latus AH, P. 87. M. 58, Latus AC, P. 62. M. 52, Angulus HAC, P. 92. M. 40, Latus itaque HC, prouenit P. 91. M. 26 $\frac{1}{2}$, Angulus verò AHC, P. 62. M. 47. Ideoque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 62. M. 47, & ex Latere HK, P. 2. M. 2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ η ad Eclipticam, P. 27. M. 17, distans ab eo, quem priùs inuenimus, saltem 7 scrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, inuenimus ex loco \odot in P. O. M. 53 \times , Latus FI, P. 56. M. 28, FC, P. 27. M. 8, IC, P. 60. M. 33 $\frac{1}{2}$, Angulūque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P. 31. M. 35, qui est 4 grad. 25 scrupulis priori maior, vnde etiam minis huic intentioni conuenit.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc diem Cometa caudam suam protendebat vers9 Meridionaliorem ex duabus quæ sunt in Triangulo communẽ ad pedes Pegasi, paulò tamen infra videbatur ipsius tractus cadere. Habet autem præcedens duarum in pectore Pegasi; iuxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc terciã quasi partem grad9 auferam9, quantū ferè videbatur caudæ duct9 inferiùs cadere. Erat tūc capitis Cometæ Longitudo in P. 9 M. 14 \times , & Latitudo CF, P. 28. M. 42. Locus verus, versus quẽ cauda profluebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 \times , cum Latitudine, P. 28 $\frac{2}{3}$, BE, quare Angulus CAB erit P. 8. M. 10, Latus AC,

AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideoque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Eclipticam: Quantū verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 \times , habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ prius dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 82. M. 27. HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14 $\frac{1}{2}$; cūmq; HK sit P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, saltem duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda caputque ad eandem effecere. At in Sole longè maior erit excessus; posito enim loco eius in P. 19. M. 15 \times , prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideoque IC, P. 55. M. 40. Angulus verò Inclinationis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minis $\frac{1}{2}$, Angulum ductus caudæ exuperans.

JANUARI

DIE XII.

AD hunc insuper XII diem Ianuarij, caudam Cometæ, quò ad suam Inclinationem, examinabimus, vt etiam constare possit, quomodo is circa vltimum ferè suæ apparitionis finem, se per caudæ ductum gesserit, & an consimili modo, quo iuxta sua prima exordia, progressusque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ γ , & nequaquam versus Solem protensione, perseverauerit. Quare siquidem ex Observationib9 primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 \times , & similis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capitis verò

tis verò Longitudo datur ad hunc diem in $P. 15. M. 37^\circ$, cum Latitudine $CF, P. 29. M. 10$, Borea. Quare in Triangulo CAB , erit Angulus $CAB, P. 1. M. 47$, Latus $AC, P. 60. M. 50$, $AB, P. 61. M. 0$, Latus BC inuenietur $P. 1. M. 35$, Angulusque $ABC, P. 83. M. 31$, & demum ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Eclipticam, $P. 29$, Scrupulorum 39 . Quem ad Veneris situm si contulerimus, proueniet ex loco & eo die & hora, qua facta est hac Consideratio, in $P. 2. M. 51^\circ$, cum Latitudine, $P. 0. M. 56$ Borea. Triangulum in Triangulo AHC , Latus $AH, P. 89. M. 4$, $AC, P. 60. M. 50$, Angulus $HAC, P. 72. M. 46$. Ideoque Latus $HC, P. 74. M. 32\frac{1}{2}$, & Angulus $AHC, P. 59. M. 55\frac{1}{4}$, qui etiam metitur Angulum DHK , in Triangulo DHK ; cumque Latus HK , sit ibidem 56 minutorum, euadit Angulus Inclinationis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, $P. 30. M. 5$, qui 26 scrupulis differt ab Angulo Inclinationis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quò ad hoc negotium, momenti esse censetur. Facile enim hoc euenire poterat, ex vilis hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non solum tunc admodum curta esset, sed etiam adeò tenuis & rara, ut quorundam ipsa exquisitiùs tenderet, vix discerni potuerit, & parua aberratio, ob caudæ (ut dixi) breuitatem, multum Angulum Inclinationis variabat; ut ob id dubium non sit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris respexisse. Quantum verò quò ad Solem deuiarit, facile patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in $P. 1. M. 40^\circ$. Nam in Triangulo FIC , Latus FI , euadit $P. 43. M. 57$, $FC, P. 29. M. 10$, ideoque CI erit $P. 51. M. 2\frac{3}{4}$, & Angulus $CFI, P. 39. M. 14$, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem respectu Eclipticæ. Est autem is longè maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collatus efficiebat, respectu viæ Solaris, exuperatque eundem, $P. 9. M. 35$. Nequaquam igitur Solem cauda respexit Cometæ, sed longè verius Stellam Veneris.

Ex his itaque satis euidenter copiosèque, per 12 Observationes, ab initio usque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter habitas,

habitas, manifestissimum euadit, caudæ ipsius ductum non exquisitè in oppositas Soli partes, protensum fuisse, sed plurimum hinc versus Austrum deuiasse, præsertim in principio & fine suæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris ubiq; toto durationis tempore, sub vno eodémque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Obseruationibus euidenter comprobatum est; id quod ab initio peruestigandum Demonstrandumque proposuimus.

Quapropter necessariò ex his inferri concludique reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, eúmque imitantes suc cellores, (de quibus priùs diximus) circa Cometarum caudas, se animaduertisse, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam vniuersaliter ita se habere, & dubitari etiam non immeritò posse, an Obseruationes ipsorum, circa eosdem Cometas habitæ, in quibus Testimonium huic rei ferunt, præcisè citra omnem deuiationem exhibuerint seita, prout annotarunt; siquidem fieri poterat, vt quidam eorum Cometarum, qui ab illis obseruati sunt, etiam caudam potiùs respectu Veneris, quàm Solis direxerint, eostamen hanc differentiam non satis exquisitè considerasse, contentos latiori illa animaduersione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minùs discerni poterat, si cubi Veneris, Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationi ansam præbet non leuem, quod GEMMA FRISIUS in Astrolabio Catholico (qui Liber vltimus erat eorum quos conscripserat, adeò vt satis præreptus, non ipsemet, sed post ipsum filius CORNELIVS GEMMA eum absoluerit, ideòque verisimile est, eum postremas suas hac de re cogitationes & sensus, qui plerunq; solent meliores veriorésq; esse, patefecisse) dicat, Cometas FERRE caudâ in directè oppositam Soli partem vertisse (veluti etiam superius huius mentione fecim⁹) quotquot ab illo sua ætate conspecti fuere. Quapropter apparet ipsum

GEMMAM, de exquisita extensione in contrarias Soli partes, non saltem dubitasse, sed differentiam aliquam sensibilem deprehendisse. Sed & APIANI Observationes non adeò exactè respondere ijs, quæ hinc superstruere conabatur, & de earundem exquisita certitudine, ob Instrumenti quo vsq̃ est fallaciam, non iniuria dubitari posse, rationabiliter priùs etiam asseruimus. Vnde non satis absolutè probatum esse, omniũ Cometarum caudas, in oppositas Soli partes, respectu sui capitis, admissim protendi, liquidò patet. Aristoteleam verò sententiam, & omnium eorum qui ipsius vestigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorsus inuillam, veritatique minimè consonam esse, vel ex hoc solo Cometa manifestissimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteoris in suprema Aëris Regione incensi naturam sapiebat, quò (quælo) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hic perdurauit, exquisitè se à capite, in oppositam Veneri partem dirigeret, & situm protensionemque, eius respectu adeò inuariabiliter obseruaret, quomodocunque sese Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuersimodis Sphæræ arcibus, promouerent? prout vbique factum esse, vsque ad postremam durationem, quam diu cauda discerni poterat, in præmissis multifariam euidentèrque demonstratum est. Cum petitis cauda Cometæ, si ex materia sicca, viscosa, & pingui inflammata esset, iuxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & leuitatis sese directè sursum, respectu centri Terræ, sustulisset; quomodo modum etiã à Regiomontano Aristoteleis innixò fundamentis, Demonstratum esse diximus. Ergò satis superque liquet, quam incertis nitatur rationibus Aristotelis circa Cometarum generationes sententia, quam tamen tot iam seculis, omnes penè Philosophi, omnesque Academici, adeò pro rata indubitataq; (veluti & omnes penè alias ipsius traditiones pro oraculis adorant) hætenus receperunt, vt nefas esse duxerint, in contrarium quippiã sentire. Adeò facilè Mortales Erroribus obnoxij sunt. quos mordicus etiam sæpè defendunt, ignorata vel posthabita Veritatis abscuriore semita, solisque

solisq; Authoritatib9 eorū, quos Doctrina & Iudicio præualuisse existimant, nimium credulè confidentes. Imò verò tantū abfuit, vt hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristotelex Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si flagrans aliquod igneum meteoron extitisset, vt potius ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante idipsum situ Veneris Stellæ superiore, & in maiore à nobis distantia, vt ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonstrauimus, manifestatur; Orbium etiam Veneris, respectu Cometæ, dispositione, vt in sequentibus ostendetur, idipsum efflagitante.

Hinc etiam causa incuruationis caudæ extitit, cur videlicet eam non in directū protendi visa sit, sed nō nihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationē reuera in ipso Cœlo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat; vnde nos superius, non iniuria, has incuruationes caudæ limitauim9, & in rectā lineā emendauimus. Per accidens enim conspiciebatur hæc quantulacūque curuatura, & ob vitæ aberrationem, optica ratione idipsum necessariò insinuante, proueniebat. Cum enim visus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quapiam inspecta diuersa sit, siue linea, superficie, vel qualicunque comprehendatur spatio, tunc licet ipsa reuera directā sit, apparet nihilomin9 aspicientibus obliquata. Non enim inuenit axis ocularis, in tota illa superficie, duo puncta sibi opposita æqualis remotionis; ideòque virtus distinctiua Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incuruatāque, cum tamen directā esse possit, vt in Opticis Demonstratur, in primis à VITELLIONE Lib. III. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. propositione 28, atque in perspectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propositione 69. Illic inuenient, qui desiderant, vberiore huius rei declarationem, confirmationēque.

Causa incuruationis caudæ Cometæ.

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori à nobis fuit loco, quam extremitas eius, eò quòd Veneris Stella, cuius re-

specu illa à capite protendebatur, erat Cometa longè superoior, necessarium euadebat, hanc ipsam licet directà fuerit, apparuisse nobis incuruatam. Et quamuis inferri possit ex ijsdem Opticæ rationibus, situm rei visibilis in magna aliqua distantia, etiamsi ea sit reuera incuruata, tamen apparere directam, vt etiā ab ijsdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonstratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibûsque luce præditis, & noctu, fulgentibus. Ea enim etsi remotissima sunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter sese ingerit, non multò aliter se habent, quàm res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua distantia; Ratione & Experientia optica, idiplū vnā comprobante. Adeò vt Stoicorū & Epicureorum quidā huic fundamento innixi, non dubitarint asseuerare Solem, Lunā, reliquaq; Astra non esse reuera multò maiora, quàm nobis apparent, vt apud illorū Doctrinæ assertores videre est. Inprimis verò hac de re elegantibus quibusdam versibus cecinit L VCRETIVS, sed quam verè, non satis probatū reliquit. Cūque ipsius hac de re Carmina non omnibus fortè obuia sint, lubet ea hic annotare. Sic itaque libro quinto de Rerum Natura, hac de re agens, Pœsin suam pertexit:

*Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Esse potest, nostris quàm sensibus esse videtur:
Nam quibus è spatiis cumque ignes lumina possunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Illa ipsa interualla nihil de corpore libant
Flammarum, nihil ad speciem est contractior ignis.
Proinde calor quoniam solis, lumenq; profusum
Perueniunt nostros ad sensus, & loca tinguunt;
Forma quoque hinc solis debet sublime videri,
Nihil adeò vt possis plus, aut minus addere verè,
Lunaq; siue notho fertur loca lumine lustrans,*

*Sive suam proprio iactat de corpore lucem,
 Quidquid id est, nihilo fertur maiore figura,
 Quàm, nostris oculis quam cernimus esse, videtur,
 Nam prius omnia quæ longè remota tuemur
 Aëra per multum, specie confusa videntur,
 Quàm in nimum filum. quapropter luna necesse est,
 Quandoquidem claram speciem, certamq; figuram
 Præbet, ut est oris extremis cumq; notata,
 Quanta hæc quaq; fuit, tanta hinc videatur in alto.
 Posremo quoscumque vides hinc ætheris ignis,
 (Quandoquidem, quoscumque in terris cernimus ignis,
 Dum tremor est clarus, dum cernitur ardor eorum;
 Per paruum quiddam interdum mutare videtur
 Alterutram in partem filum, quò longius absint,
 Scire licet, per quàm pauxillo posse minores
 Esse, vel exigua maiores parte, breuiq;.*

In hunc quidem modum vetustus ille Lucretius ex Epicure-
 orū Schola instructus de quantitate Cœlestium corporum, & sen-
 tiebat, & Carminibus satis eruditis proponebat. Quàm verò gra-
 uiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum
 impegit, licet eā latis plaussibiliter proponere videatur, ex Mathe-
 maticorū eruditore certiorq; Schola liquidò patet, qui Diame-
 tros Luminariū apparentes demens, eas cum Eclipsium quantita-
 tibus durationeq; tolerter contulere, & hinc per vmbra Terræ,
 Solis, Lunæ, & ipsius Telluris pōrportionem, quò ad veram mag-
 nitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinue-
 neruntque Solem esse plus, quàm centies sexagies Terra maiorē,
 Lunā verò quadragesimam saltem Terræ portionē adimplere, vt
 tam ex PTOLEMÆI quàm COPERNICI Observationibus De-
 monstrationib;sq; euidenter constat, quæ etiā nō magnoperè à se
 inuicē hac in parte discrepant. Cum itaq; luminarium tanta tamq;
 diuersimoda

diuersimoda in quantitate vera, respectu eius quæ apparet, sit discrepantia (vt de cæteris Stellis, tam affixis quàm erraticis, nunc nihil dicam) apparet quàm falsò Epicurei & eorū imitatores, maximæque vulgi pars (quæ fortè etiā à cæteris Epicureorum inquinamentis ipsa vita se non abhorre, nolens volens fatetur) hac de re suū iudicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorumq; sententia, siquidē falsitas, quæ subest, nihil vel partim obest, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ benè instituendæ prorsus nociua, & in beluina voluptatū appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiā adulescentiam spontè à Virtute ad vitia degenerē, seducunt: piè, probè & sapienter constarent, vitæq; nunquā intermorituræ, post hanc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Id iaque, quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœlestium corporum à nobis distantia rationē non adhibentes (nam & id ipsum in flammis terrestribus longè disitis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, nō tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret, si passib9 centum aut circiter remoueretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortè in lucidis corporib9, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnib9 antecedentib9, caudā huius Cometæ, non exquisitè Solem, sed potiùs Veneris Stellam directè in oppositas à suo capite partes respexisse; idque non semel, sed toto suæ durationis tempore. Incuruationem verò, quam habere eadem cauda nobis visa est, extitisse per accidens, ob aberrationem visus, eò quòd extremitas caudæ nobis longè propior fuerit, quàm principium ipsi capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aspectui insinuante.

Atq; hæc fuere, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicèq; discutienda proposuim9, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituim9, progrediamur.

CAPVT

CAPVT OCTAVVM.

De Inventione loci siue capacitatis inter Cælestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculum suum commodè absolvere potuit, deq; Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quamproximè excusatur.

EX quo itaque citra omnem controuersiam manifestum hæcenus euasit, hoc nostrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius prorsus Æthereum ostentasse incelsum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conseruante Analogiam; residuum nunc, apprimèq; consentaneum videtur, vt ei certum etiam locum in ipsius Ætheris amplissima capacitate deputemus, quò constare possit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter suum direxerit. Æthereus siquidè mundus incredibilem vastitatē complectitur, adeò vt si Elementarem hunc à centro Terræ ad proximos Lunæ limires assumferimus Semidiametrorum Terræ 52 proximè (quarum quælibet habet 860 nostratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, vsque videlicet ad extimam Saturni Stellæ à Teris remotiorem, bis centies tricesies quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè diuinas motuum periodos indefinenter exercent; vt nihil dicam de immensa illa Octauæ Sphæræ distantia, quæ proculdubio Saturni remotionibus supremis ingenti intercapedine sublimior est; imò, si Copernici Hypothesibus fides necessariò adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vices vincat) excederet. Alias enim Terræ in Orbe magno

annua reuolutio, iuxta eiꝯ speculationem, respectu octauæ Sphæræ non insensibilis (vt oportet) euaderet. Quare cum tanta & tam incredibili magnitudine prædita sit Cœlestis Mundi Regio, & quia in antecedentibꝯ salcē generaliter Demonstratur, Cometam hunc intra Ætheræ capacitatis limites sese continuisse, non satisfactū videbitur totiꝯ rei penitiori enucleationi, nisi etiam in qua parte amplissimi illius Ætheris, & iuxta quorum Planetarum Orbes cursum suum exhibuerit, atque quo tenore eum confecerit, particulariori limitatione discernatur. Quod vt rectius & satis intelligenter concipiatur, de ipsa dispositione Cœlestium reuolutionum, siue rectius Mundani Systematis compagine, paulò altius ordiundo, nostram ante quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Astronomicum referuare hæctenus constitueram, hic vt aperiamus res ipsa postulat.

Cum animaduertissem veterem illam & Ptolemaicam Cœlestium Orbium distributionem non satis concinnam, & tot tantorumq; Epicyclorum assumptione, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemq; Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excusantur, superuacaneâ, imò has Hypotheses contra ipsa Artis prima principia peccare, dum circularis motus æqualitatem non circa proprium; vt oportuit, sed alienum, alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id communiter vocant) centrum, fieri posse inconuenienter admittunt; cumq; vnâ considerassem, neotericam ingentis illius Copernici in his ad instar mentis Aristarchi Samij (velut pater ex Libro Archimedis ad Gelonem Siculum Regem de numero arenæ) introductam inuolutionem, vtut ea quæ in Ptolemaica dispositione superflua dissceranea; incidebant, scitè admodum præcaueat, nihilq; contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ grossum, pigrum, inhabileq; ad mouendum corpus haud dissolutione tenore motus (imò & eodem triplici) quàm Ætheræ illa lumina agitant latuit, non solum Phisices principijs, sed etiam Authoritati Sacrarum literarum aliquoties Terræ stabilitatem confirmantium
(pro-

(prout aliàs latiùs discutiemus) refragari, vt de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Sphæram, quæ prorsus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deq; aliis inconuenientis hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicā; cum (inquā) vtralque has Hypotheses hoc modo non leues absurditates admittere introspexissem, cæpi mecum altiùs recolere, ane aliqua Hypothesis ratio inueniri posset, quæ tum Mathematicè, tum etiam Physicè vndiquaque rectè constaret, neque etiam Theologicas censuras subterfugeret, & simul apparentiis Cœlestib9 totaliter satisfaceret. Tandemq; quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, vt omnibus his incongruentiis ansa præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breuiter indicatam, communicabo. *Hypothesis Technica*

Terram, quam incolimus, centrum vniuersi occupare, nulloq; annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus id ipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuendum censeo; iuxta Terram verò omnium Orbium secundi mobilis centra versari, vt Ptolemæ9 & veteres crediderunt, non assipulo; sed ita circuitus Cœlestes administrari iudico, vt ambo solummodò Mundi luminaria, temporum discriminationi inseruientia, & simul remotissima omniumque aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum suarum reuolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumq; semper in meditullio suarum reuolutionum incedentem obseruare, ita vt ad ipsius circuitum etiam centra Orbium, quos circa ipsum describunt, annuatim conuoluantur, asseuero. Id, n. non solū in Venere & Mercurio, ob minores eorū à Sole digressiones, sed etiā in trib9 aliis superiorib9 Planetis locū habere adinueni. Atq; hoc modo in trib9 his remotiorib9 Planetis, qui vastitate suarū circa Solem reuolutionum, Terrā & totum Elementarem mundum, vnaq; Lunam huic conter-

minam includunt, omnis illa apparens motus inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico verò ob motum annum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum vnâ cum Solis annua reuolutione concomitantiam, aptissime excusatur, & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, accessui ad Terram & recessui, apparentisq; magnitudinis variationi, ceterisq; eiusmodi passionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per assumptionem, motus Terræ obortis, occasio sufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipsimet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præferre videantur, subministrant, vnaque de horum Planetarum supra vel infra Solem dispositione, antiquissimam disceptionem dirimunt. Atq; hinc euident causa redditur, cur Solis simplex motus omnium quinque Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, necessariò commiscetur; ita vt ad Solis normam omnes Apparentiæ Coelestes sese dirigant, illq; totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine à veteribus insigne batur) in medio Musarum, moderetur.

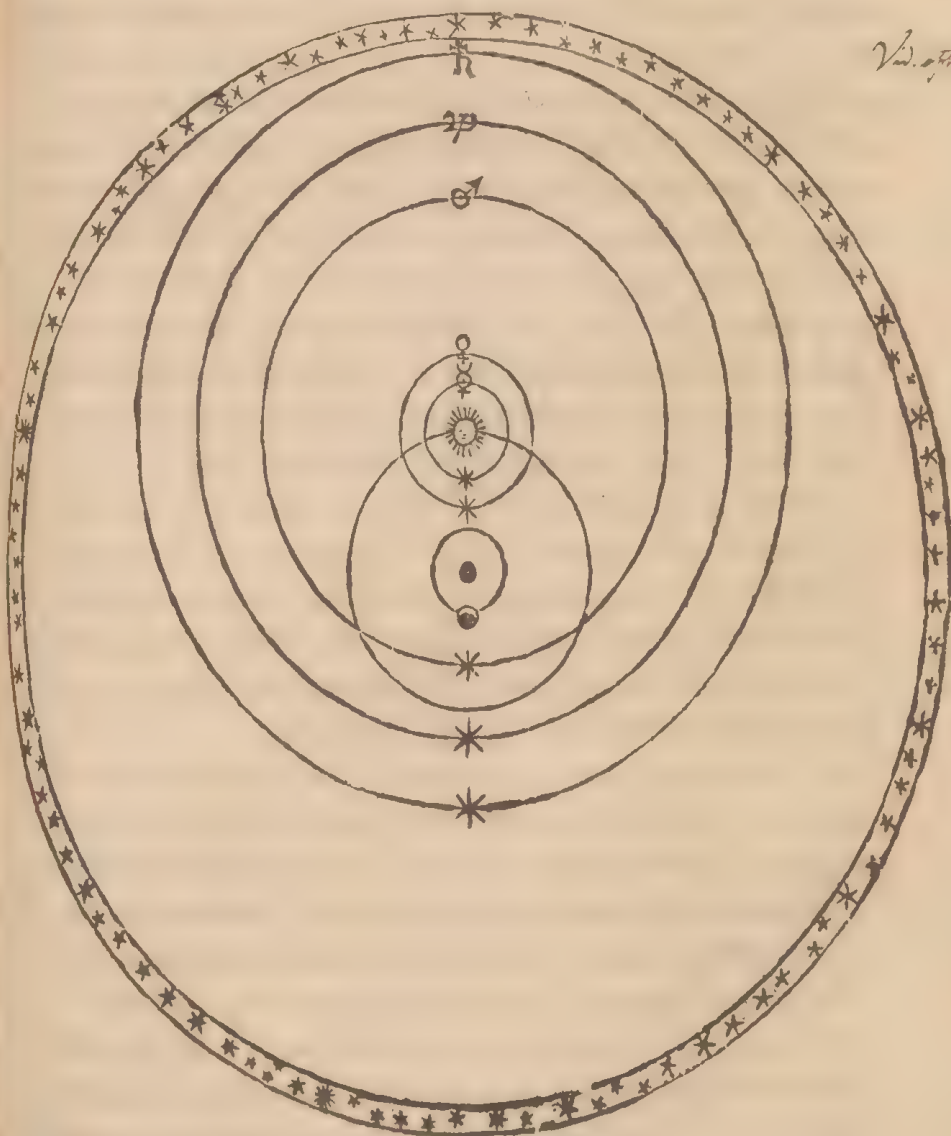
Quantum vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Equantes, Copernicus per Epicyclum in circumferentia Eccentri, pari cum ipso reuolutione conuertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiâ in hac nostra Hypothesi facillè saluari possunt, siue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, siue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minus quàm apud Copernicum omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemaica discohærentia; quemadmodum hæc omnia plenè & particulariùs explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ reintegratione (fauente supremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex professo de hac Hypothesi Coelestium motuum agemus, omnesq; Apparentias Planetarum ipsi apprimè astipulari, & rectiùs quàm reliquis hactenus usurpatis congruere, Demonstrabimus. Vt verò hæc nostra in dispositione Orbium Coelestium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo.

NOVA

NOVA MVNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS
 ab Authore nuper adinuenta, qua tum vetus illa Ptolemai-
 ca redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Coper-
 niana in motu Terra Physica absurditas, exclu-
 duntur, omniaq; Apparentiis Cœlestibus
 aptissimè correspondent.

*Id est, Hypothesis
 quæ præstat
 æquationem & motum
 Cometæ anni 1577.*

Vide. pag. 11. 12.

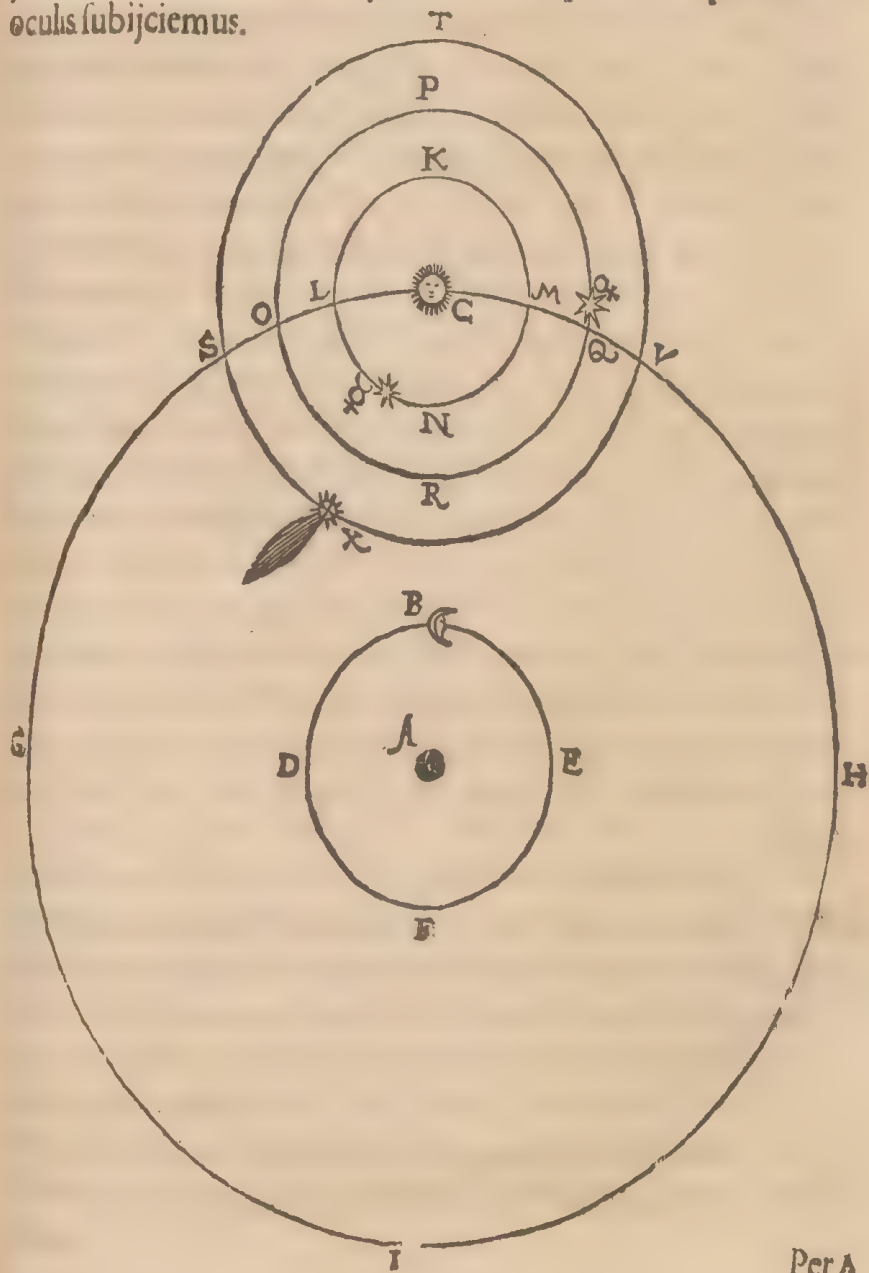


Pleniorē verò huius nouæ Orbium Cœlestium dispositionis explicationem, inter quædam magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere constitui; vbi per Cometarum motus prius ostensum & liquidò comprobatum fuerit, ipsam Cœli machinā non esse durum & imperuiū corpus varijs orbib9 realibus confertū, vt hætenus à pleriq; creditū est, sed liquidissimū & simplicissimū, circuitib9q; Planetarum liberis, & abiq; vllarū realium Sphærarū opera aut circumuectione, iuxta diuinit9 indicā Scientiam administratis, vbiq; patere, nihilq; prorsus obstaculi suggerere. Vnde etiā constabit, nullā absurditatē in hac Orbium Cœlestium ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quàm ipse Sol. Neq; .n. Orbium aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuerà Cœlo non insint, sed docendi & intelligendi rem gratia saltē proponantur) hoc modo admittitur, neq; ipsa vllorū Planetarū corpora sibi vnquā occurrere possūt, aut motuū Harmoniā, quā singuli eorū obseruāt, vlla ratione inturbare, vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari permisceantur, eundēq; transeant; prout hæc latius eo in loco, circa totiq; (vt dixi) Operis Colophonē, præsertim verò in volumine nostro Astronomico, vbi ex professo de his agem9, apertiq; declarabitur.

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Ætherearum reuolutionum conformatione, saltem eam partem mutuabimur, quæ ad præsens negotium in depurando loco huic Cometæ, & Hypothesi qua ei9 Apparentiis succurratur ordinanda, satisfaciet.

Iactis .n. his Reuolutionum Cœlestium fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptissimè congruere, si intelligam9, ipsum etiā, tanquam erraticā aliquam ascititiā & extraordinariā, apud Solē, non minùs quàm cæteros Planetas, centrum sui circuitus inuenisse, & circa hunc portionem quandam Orbis proprii designasse, quo non solum Mercurii, sed etiā Veneris Sphæra excederet; ita vt à Sole digredi ad Cœli sextantē poruerit, cum Venus non multum vltra octauā eiusdem partem ab eo elongetur. In hoc verò Orbe Cometa sic incedebat, vt si quando Solis medio
motui

motui coniunctus fuisset, in infima Orbis sui parte & Terris proxima constitutus assumatur, atque hinc per consequentiā Signorum, aliter quam in Venere & Mercurio vluenit, verus eiusdē Orbis Apogæum perrexisse, centro huius reuolutionis Solis simplici motui perpetuo concurrente, admittatur. Quæ omnia vt rectius percipiantur, nunc orbiū huc aliquid facientium oportuna dispositionem oculis subijciemus.



Per A intelligatur Globus Terræ in centro vniuersi existens, circa quem proximè voluatur Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quòd autem Cometa intra hos limites Lunaris Orbis nullatenus reperiatur, Capite Sexto à nobis affatim est Demonstratum. Orbis insuper annuus Solis circa Terram reuoluti sit CHIG, in quo Sol repræsentatur iuxta C, apud quem etiam centra omnium Orbium reliquorum quinque Planetarum secundum nostram (de qua dixi) Hypothesium Cœlestiū innouationem versantur. Cumq; proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulò vltra hunc Stella Veneris in Orbe OPQR, consentaneum euadit, vt Cometa in Orbe adhuc paulò maiore, pari modo circa Solem descripto, conuoluatur, quo hos ♄ & ♀ Orbes solummodò includat, non autem Lunarem simul cum Terra (vt Martium Sidus in sua reuolutione efficit) siquidem non maiori à Sole digressionem quàm 60 partium expatiatus sit. Intelligaturq; hic ipse Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, vt sit Cometa ibidem propè X, in quo quasi situ nobis primo suæ animaduersionis tempore conspectus est; habeatq; motum in hoc Orbe in consequentiam Signorum, aliter quàm ♄ & ♀ reuoluuntur, ita vt ab X per S in T circumeat. Centrum verò eiuldē Orbis perpetuò Solari consociatum eius motum simplicem obseruet. Atq; hac admissa circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in A Terra versantibus, cernebatur, satisfieri posse asseuero.

Id tamen animaduertendum, quòd Cometa in hoc ipso circa Solē orbiculari ductu, non semper æqualem exhibuerit incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terris propinquior est, versaretur, tardius mouebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat; idq; ea lege, vt cum circa IX & X Nouembris vno die dextrantem gradus solummodò in hoc suo Circulo confecerit, ad XX eius diem integrum gradum absoluebat. In principio verò Decembris, vltra gradum quincuncē quem

quem motum paululum adhuc sensimq; augmentabat, vsq; dum proximis diebus post xx Decembris, eundem ad sesquialterum gradum perduxisset, vltra quem terminum concitationem suam non intendebat, sed paulatim remissior reddebatur; adeò tamen lenta variatione; vt vsq; in xxvi diem Ianuarij, quo vltimò à nobis conspectus est, saltem quina scrupula sesquialtero gradui in motu eius proprio, decesserint. Fuit enim circa finem Ianuarij eius promotio intra diem naturalem denuò vnus gradus cum quincunce, adeò vt per totum Decembrem & Ianuarium, non alterauerit progressum in suo Orbe diurnum, nisi ad summum 5 scrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipsius circa Solem conuolutio ab æqualitate perfecta. In Nouembri verò paulò celeriori variatione eundem indies ferè maiorem reddidit; velut hæc omnia multò plenius è quarta serie ei9 Tabulæ, quam finì sequentis Capitis subiungemus, discernuntur.

Fateor quidem, quòd conuenientiùs foret, si Cometa in hoc ipso Orbe per totam suam durationem æquali temporis intervallo æquales Arcus confecisset. Sic enim reuolutionis simplex vniformitas rectius conseruaretur, eadem videlicet regularitate, qua ipsi Planetæ perpetuam in suis circuitibus æqualitatem constanter obseruant. Et licet hæc ipsa, quæ Cometæ accidit in sua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendariq; possit, siue per centrum Orbis ipsius circa Solem in contrarias partes circulariter & requisita ratione contortum, siue per orbiculare in circumferentia eiusdem additamentum, cuius beneficio motus nunc inhibeatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis innotationem negotium hoc, pl9 obscuritatis & inuolucris, quàm lucis & proptitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compositionem adtuendam æqualitatem congerere; præsertim cum minimè consentaneum sit, Cometarum tam citò euanida corpora adeò artificiosè compositis & multiformiter inuolutis motionum anfra subus obnoxia esse. Malui itaque eosdem Cometæ in suo Orbe circa Solem quotidianos gress9 retinere, quales ipsa

experientia nobis suppeditabat, nihil obstante, quod illi ab initio paululum tardiores erant, postmodum verò celeriores succelsuo ductu reddebantur; præsertim, cum per maximum & diutius. m.ū suæ apparitionis tempus æqualitati propemodum constanti conformarētur. Nam in Decembri & Ianuario, duob9 integris Mensib9, motus æqualitas non variebatur plus 5 scrupulis (vt antea quoque indicaui) quod sane est perexiguū & nullius ferè momenti; in solo Nouembri, & saltem per dimidium quasi Mensē, alterationē sensibilem admittit; adeò vt tantummodò quinta circiter pars totius durationis inæqualitati obnoxia fuerit, reliquæ verò quatuor ab eadem ferè exemptæ.

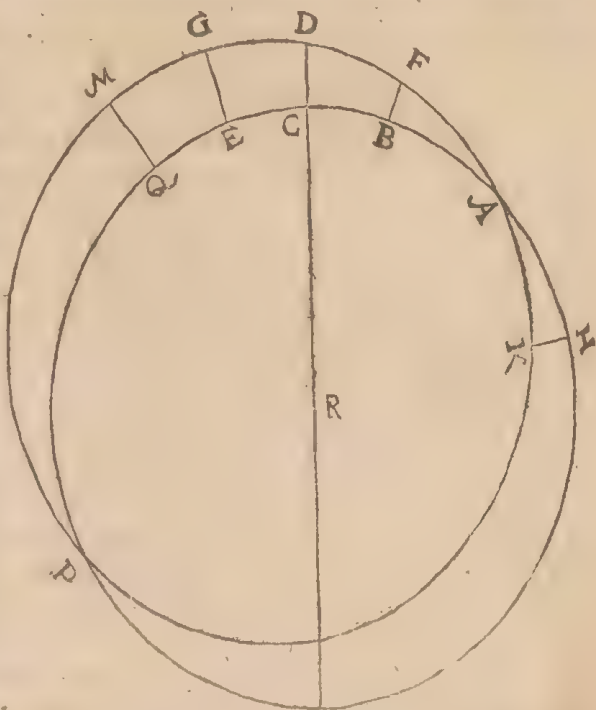
Nec est quod quispiam ob hanc per se non admodum diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheseos nostræ certitudinem labefactari existimet. Verosimile enim, Cometæ, quemadmodum non habent adeò perfectæ & ad perpetuam durationem consummata corpora: sicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coeux: sic etiam non tam adiolutum & constantem in suis circuitib9 obseruare æqualitatis tenorē, sed saltem velut mini quidam Planetarum regularitatem vni-formem quodammodò æmulantur, non aut omnimodè assequuntur; quod etiā subsequentiū aliquot annorum Cometæ, qui non minus in Ætherea Mundi Regione versabantur, nos haud obscure docuerunt. Siue igitur Cometa hic noster non vndequaq; & exquisitè rotundum ad Solē circuitum, sed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ouadam vulgò vocant, confecerit, siue perfectè quidem circulari tramite, sed motu per se ab initio tardiori, posteaq; paulatim ad aucto incesserit, circa Solē nihilominus reuerà conuoluebatur, vtut aliqualem inæqualitatem, non tamen confusam & inordinatam, admiserit.

His itaq; sufficienter indicatis, nunc ad ipsam Cometæ Theoriā cum suis dimensionibus & motibus exponendā, nos conferemus.

Verumenimverò quia planū Orbis Cometa non versabatur in uno plano cum Ecliptica, scilicet in plano Solari, sed euidenti intervallo ab illa desestebat, adeo ut hæc duo plana Angulum effecerint $P. 29^{\circ} \frac{1}{4}$, seseq; mutuo intersecuerint in $P. 20. M. 55^{\circ}$, ueluti hæc à nobis Capite Quinto sunt peruestigata: ante omnia op9 erit illū apparentē motū, quem habuit Cometa respectu Eclipticæ

Ad Eclipticæ, ad ipsum propriū ipsius orbē reducere, ut cursus ipsius in plano sui orbis, prout id Octauæ Sphæræ subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apparens eius motus dignoscatur, qui uicuerſa ad Eclipticam inde reducendus uenit. Id itaq; commodiſſimè ſequenti figuratiōe expediemus.

Circulus A Q P H planum Eclipticæ repræſentat. A M P K planum curriculi Comete ſub Octauæ Sphæra. Interſecant aut ſe mutuò hæc duo plana in punctis A & P iuxta ſinem 21 gradus 21° , habentq; inclinationem mutuam part. 29 $\frac{1}{4}$, ut modò dictum eſt. Apogæum uerò O: bis huius Comete, idem eſſe cum Apogeo Solaris in $5^\circ 34'$ G. 59° , ex noſtris Neotericis & accuratis Obſeruatiōnibus adinuento, ſtatuiſſim; ideoq; Perigæum eius in $5^\circ 34'$ grad. $7'$, quod repræſentatur per D. Iam ſi Arcus aliquis Eclipticæ, Cometa uel Solis Longitudi-



nem exhibens, ad correfpondentem Arcum in du ctu Cometa reducendus erit, ſic faciliè abſoluetur numerorum praxis, quæ in ſequentibus multoties uſurpanda uenit.

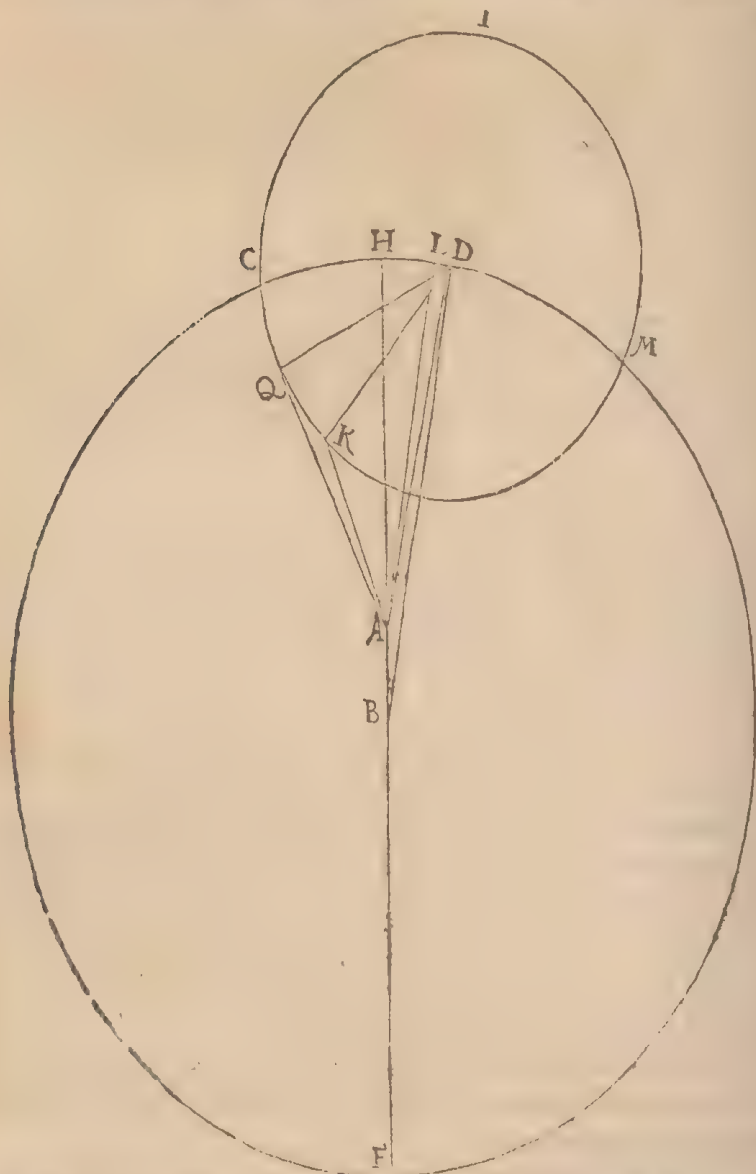
Quoniam Angulus ad A datur perpetuo manens part. 29 $\frac{1}{4}$, & locus interſectionis notus eſt (ut dixi) idcirco numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, ſitq; ea exempli gratia AE, trahaturq; à puncto E normalis reſpectu Poli Eclipticæ, donec contingat Orbem Comete in G; erit itaq; in Triangulo G A E Angulus ad E reſtus, cumq; detur Latus EA in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correfpondens GA in ipſo Arcu Comete. Conſtat enim ſic in Triangulo reſtangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quoduis Latus latere non ſincnt.

Sic etiam uicuerſa ex dato Arcu Comete GA inquiritur illi æquiualens in Ecliptica EA; quemadmodum hæc poſtea in ipſa Operatione, & Hypotheſeos Comete per numeros explicatione, maniſteſtiora euadent.

Hæc quoq; lege cognofcitur, quòd ſiquidem Arcus AC in Ecliptica ab interſectione A uſq; ad Perigæum ibidem in C, præſupponatur P. 14. $^\circ$ 50 (talis enim euadit, ſi ſubduxeris P. 2. M. 55 $^\circ$ locum interſectionis, à parte 5. M. 45 $^\circ$ Perigæo Solis & Cometa) prouenit AD illi correfpondens in Circulo Comete P. 16. M. 53, qui perpetuò idem manet. Tantusq; eſt Arcus quo Perigæum Comete in ſuo proprio tramite remouetur ab interſectione cum Ecliptica, qui nobis poſtea aliquoties uſui erit.

Nè uerò longis utamur ambagibus, propius ad rem ipſam accedendum erit, & ad diem XII. Nouembris, quo tempore hic Cometes nobis primū innotuit, eius Hypo. heſin adaptabi-

mus, explicabimusq; Id quod postea ad quodam etiam alios dies præstabitur, ita ut ipsis exemplis res quam intendimus, potius quam perplexis uerborum apparatibus, manifestetur. Habet aut delinatio Hypothesis, eos Comete illi tempore accommodata, se in hunc modum.



Circulus HMF Eccentricum Comete in Sphaera Solari representet centro B descriptum; Terra autem sit in A. Eccentricitas uero AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris et diligentibus aliquot præcedentium annorum Observationibus conquistam, deprehendimus esse partem 360 fere, qualium BD est 10000. Perigeum eiusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigeo Solari itidem in nobis adiumento in P. 5. M. 45. 7 ad uiam Comete reducto, ita ut in hac, ab intersectione cum Ecliptica in P. 20. M. 55. 2, distet P. 16. M. 53 ueluti prius indicauimus. Sit autem centrum Orbis Comete D cum simplici motu Solis, uolueritq;

Cometa

Cometa in Orbe huic circumscripto M K C I, cuius Semidiameterum ante omnia inuestigare oportet, idq; in hunc qui sequitur modum.

Dum soluti & accurata diligentia motum apparentem Comete in suo ductu cum simpli-
ci Solis à nobis adiuuente, consero, comperi ad diem secundum Decembris, maximam ob-
tinuisse eum à Solis medio motu digressionem, camq; effectisse part. 59 M. 55, ueluti post-
modum in Tabula plenius patebit. Quoniam uero simplex Solis ad diem 2 Decembris e nostra
requiritur. one est hora 6 completa à A erudit, in 21 grad. 10 M. 7, ideo ab interseptione uia
Comete cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 55 7 distabat P. o. M. 15, hanc
tan. undem præterg. essus; quib; correspondent in Circulo Comete iuxta rationem prius tra-
ditam P. o. M. 17; h. subducitur à distantia Perigæi ab interseptione, quam dixi in ductu Com-
ete perpetuo esse P. 16 M. 53, proueniunt P. 16 M. 36; illisq; in hac assignata Figuratione coe-
quatur Arcus D H, qui metitur Angulum D B H, Anomalie Eccentrici in ipso Comete ductu
numerande, inferuentem.

Porro, in hoc ipso Schemate, primum in Triangulo D A B ex modo inuenta Angulo ABD,
part. 16. min. 35, & Latere A B iuxta Eccentricum ad Solis à nobis reperto, part. 360, quali-
um B D est 10000, cognoscitur Angulus A D B Prosthaphæresin Solis representans part. o.
minut. 36 2/3, & Latere A D euadit part. 9655, qualum à P. 10000. si aut. hæc Prosthaphæ-
resis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam eiusdem medi loci D ab interseptione
ne ante inuentam part. o. min. 17, quæ totum hanc prætergressus est, ab ipsa Prosthaphæ-
resis subtraxerimus, prodibit æquatus locus centum D, distans ab eadem interseptione in ante-
cedentia part. o. min. 19 2/3. Huic distantie si addatur uerus Comete motus, in suo ductu iei-
dem ab interseptione cum Ecliptica eodie obseruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Epheme-
ride motus eius calci Capitis Quæti adiecti) prouenit in Triangulo D A Q, Angulus D A Q
respondens distantie ueri loci Solis & Comete part. 60. min. 11 2/3. Ex hoc uero Angulo &
Latere A D prius conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente rectio, cò quod fiat
iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriæ) innotescit Latus D Q part.
8405, quod semidiameterum Orbis Comete, quam inquirere proposuimus, exhibet in ijs par-
tibus, qualum Semidiameter Eccentrici B D est 10000. Atq; hæc Orbis Comete dimensio in
cæteris ubiq; recommenda uenit. In tanta enim distantia ipsam circa Solem Orbicularem descrip-
sisse motum apparentis consentaneum est.

Inuenta itaq; nunc Orbis Comete Semidiametero, eius locum apparentem ad proposi-
tum XIII diem inquiramus hac Methodo.

Medius motus Solis ad huius diei Horam Sextam à Meridie, est ex nostra inuentione in
part. 2. min. 27 7. Quare reuocando huc eam Figuram, quæ inclinatio uia Comete ad Ec-
lipticam exprimebatur, sit is in A, Distantia ab interseptione per H A indicata euadit part. 18
min. 28, quibus iuxta superius traditum processum congruit Arcus in Circulo Comete A K,
part. 20. min 57; huic si addatur Arcus remotiois Perigæi ab eadem interseptione, qui antea
reperitus est, & ubiq; permanet P. 16. M. 53, conflatur totus DK, P. 37. M. 50, distantia cen-
tri Orbis Comete à Perigæo in suo tramite indicans, quæ representatur in ipsa Hypotheseos
delineatione per Arcum H D, qui etiam mensurat Angulum Anomalie Eccentrici H B D.
Quare in Triangulo D A B ex cognito Angulo ad B, & Latere A B ubiq; permanente 360,
qualum B D est part. 10000, inuenitur Latus A D part. 9719, & Angulus in super A D B,
part. 1. min. 18, qui metitur Prosthaphæresin Eccentrici subtrahendam.

Sit autem Cometa in Orbe hoc suo circa Solem ducto in K, trahanturq; inde ad centrum Orbis D, & Terram A, linea KD & DA. Quia uero distantia Cometae in hoc Orbe à Perigeo siue loco coniunctionis cum simplici Solis, quae representatur per Angulum BDK, inuenitur ex Observationis correspondentia part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula postea subiungenda) si ab hoc auferatur Angulus ADB prius inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo ADK, Angulus ADK part. 8. min. 14; cumq; ambo Latera ambientia constent, DK Semidiameter Orbis Cometae 8405, & AD in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium KA 184, quod etiam distantiam Cometae à Terra exhibet, quae si in Diametros Terrae competenti modo resoluitur, ea proportionem, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terrae 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabula penultima serie constitimus. Angulus insuper, in eodem Triangulo, DAK proueniet part. 40. min. 40, à quo si auferatur Angulus DAL equalis Prosthapharesi prius inuenta (sunt enim AL & DB per constructionem Parallelae) relinquitur Angulus LAK part. 39. minut. 22, qui metitur distantiam Cometae apparentem à medio loco Solis, idq; in ipsa Cometae uia. Vt autem hinc uera Cometae Longitudo, & Latitudo constet, ad Eclipticam reductio instituatur, idq; per Figuram huic negotio superius deputatam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometam, cumq; HA prius detur part. 18. minut. 28; & ei correspondens KA, part. 20. min. 57, sublato hoc à KG, P. 39. M. 22, relinquitur AG ostendens motum Cometae in suo ductu ab Intersectione part. 18. min. 25, cui de Ecliptica respondet AE part. 16. min. 12, quae si addantur ad locum Intersectionis in 20 grad. 55 min. A, prouenit uera Longitudo Cometae respectu Eclipticae in part. 7. min. 78, quae pauculis minutis suam facile merentibus excusationem ab obseruato loco deficit. Imò, si in Demonstratione loci Cometae Capite Tertio statim ab initio proposita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellae inferioris in cornu 7 (à qua, & Vulturis Lucida, distantia Cometae capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capitis mox antecedente exhibetur (quod nescio qua incuria neglectum est) Longitudo Obseruata cum Hypothesi aptissime conueniet. Datur praeterea per Latus GE, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quae sex tantummodo scrupulis obseruata Latitudine minor est.

Atq; sic ex Hypothesi hac Cometae locum Apparentis sufficienter consonum ad diem XIII adiuuimus; nunc ad diem XI Decembris idem experiemur, idq; seruato eodem processu tenore, atq; adhibitis earundem Figurarum delineationibus.

Primum in ea Figuratione, per quam motus respectu Eclipticae & uiae Cometae conciliantur, ubi B medium locum ☉, qui die XI Decembris Hora 6 P. M. ex nostris rationibus erat in part. 0. min. 38, Arcus BA distantiam ab Intersectione indicat part. 9. min. 8, cui in Circulo Cometae respondet FA, part. 10. min. 26, quo sublato ab AD perpetuo existente part. 16. min. 53, remanet DF, part. 6. min. 27. Metitur autem DF in ipsa Hypotheses delineatione Arcum DH, remotionem uidelicet centri Orbis Cometae D à Perigeo H.

Postea ad Hypotheses Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognit9 est Angulus ABD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latus AB ubiq; est 360, prouenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14 $\frac{1}{2}$. Praeterea in Triangulo DAK, quia Angulus BDK referens Cometae distantiam in suo Orbe à Perigeo eiusdem medio, est secundum assumptionem mot9 eius in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula postmodum adijcienda, hinc si auferatur Angulus ADB resultat ADK, P. 44. M. 6 $\frac{1}{2}$, qui metitur motu Cometae à sui Orbis Perigeo

nero ressi estu Terra. Cum autem hunc Angulū duo Latera nota ambiant, D K Semidiameter Orbis Comete, & AD prius inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ a Terra distantiam Semidiametrorum 785, ea uidelicet ratione, quæ B D 10000 æquiualeat Semidiametris 1142. Inuenitur insuper in eodem Triangulo Angulus PAK, part. 58. min. 20², à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi ADB supra reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ ueram intercedinē a medio loco Solis.

Vt autē hinc ipsis apparens positus, tum quò ad planum proprii ductus, tum quò ad Eclipticam habeatur, recurriendum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locū Solis in Ecliptica representat, G uero locum Cometæ in suo ductu, sitq; AF (ut antè diximus) part. 10. min. 26, & FG Arcus æqualis Angulo distantie Cometæ a medio Solis, quem inuenimus part. 58. min. 6, quibus simul coniunctis, prodit AG part. 68. min. 32, distantiam Cometæ in sua uia ab Interfectione cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoq; Longitudo Cometæ (si uidelicet addatur Arcus hic AE ad locum Interfectionis in P. 20. M. 55²) prouenit in P. 26. M. 39², & per Arcum GE dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Pater itaq; quòd locus eius per Hypothesin inuentus, satis bene consentiat cum eo qui ex Observatione prodijt, differentia saltem existente in Longitudine 4 scrupulorum, & in Latitudine duorum, quod est insensibile.

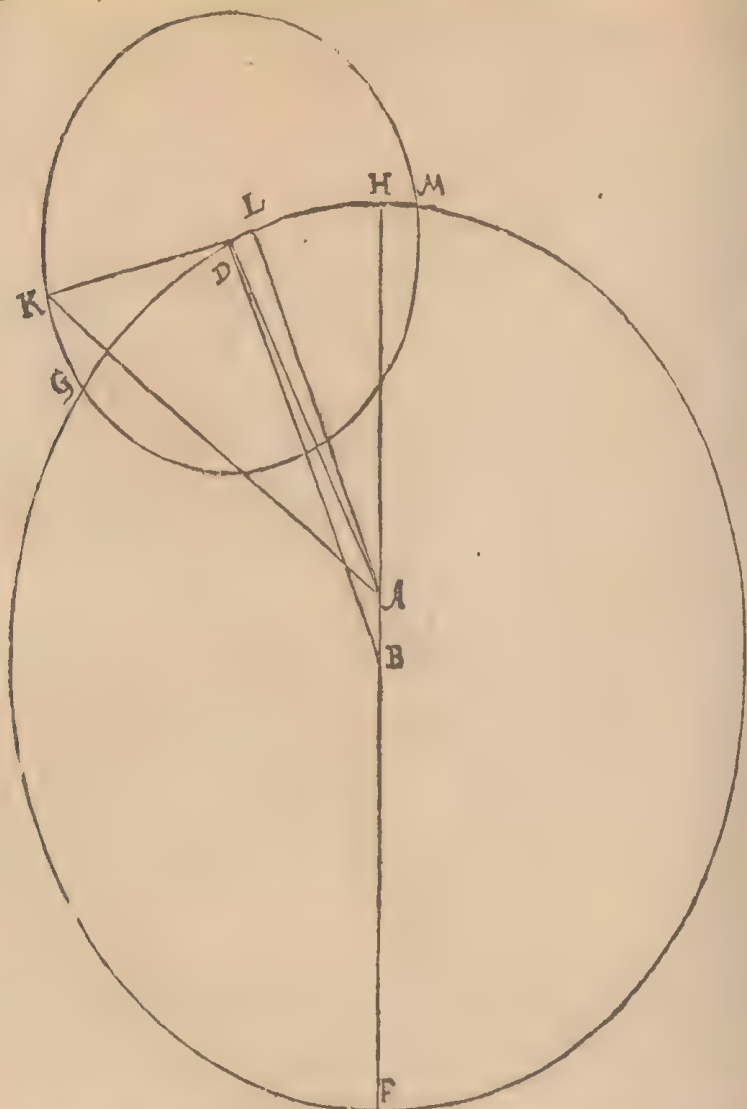
Lubet uerò idipsum tentare ad diē XV Ianuarij, ut constare possit, quomodo paulò ante finem dispartitionis Hypothesis nostra cum apparente loco Cometæ per Observationem inuenio, correfpondeat.

Ad dictum itaq; diē, horamq; à Meridie, ut alijs semper, sextam, datur in ea qua huc requiritur, minore Figuratione Arcuum Eclipticæ & uie Cometæ habitudines ad se inuicem differente, medius locus ☉ noster in P. 4. M. 32² per E indicat9, Distantia uerò ab Interfectione AE in Ecliptica est P. 43. M. 37, cui respondet AG in Circulo Cometæ part. 47. min. 32. Hinc si auferatur Arcus DA perpetuo P. 16. M. 53, relinquitur DG part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera maiori Hypothesi Figuratione, Arcus HD distantiam centri Orbis Cometæ D à Perigeo in H representans.

Conuenientius autē est eam Hypothesin delineationem, quæ huic diē quadrat, paulò aliter delineatam exhibere, cò quòd centrum Orbis Cometæ unā cum Sole iam Perigæum Eccentrici præterierit. Erit itaq; Figura huic diē accommoda, qualis proximè subiungitur.

Quoniam autem in sequenti Figuratione ex Arcu ED modo inuenio, constat in Triangulo DAB, Angulus ABD, part. 30. minut. 39, & Latus AB est semper part. 360, qualium BD 10000, euadit AD earundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. minut. 5. Deinde in Triangulo DAK constat Angulus ADK hac ratione. Quia secundum assumptionem motus Cometæ in suo Orbe, circulas à simplici Solis siue Perigeo medio eiusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula postea indicabit, datur hinc Angulus KDB, cui si addatur Angulus ADB modo repertus, constat ut quem querimus KDA, P. 97. M. 19, cuius bina adiacentia Latera nota sunt, AD 9692 unā in priori Triangulo inuentum, & DK Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoq; tertium Lat9 non ignorabitur AK 13612, respondēte huic distantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1554, simulq; innotescit Angulus PAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angulus DAL æqualis ADB antea inuēto, manifestatur totus Angulus KAL, P. 38. M. 51, qui representat distantiam Cometæ apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem tramitis Cometæ ad Eclipticā exhibente, qua prius usi sumus, Arcum GM.

Quart



Quare cum in ea prius posita minore Figura, GM (ut modo dixi) sit part. 38. min. 51, & AG in eadem supra introierit P. 47. M. 32, si inuicē addantur hi duo Arcus, componitur totus AM , qui motum Comete in suo proprio tramite ab Interfectione eam Ecliptica exhibet, P. 85. M. 23. Huic de Ecliptica responderet Arcus AQ , P. 85. M. 52, qui si addatur ad A locum Interfectionis in part. 20. min. 55, patefacit Longitudinem Comete quod ad Eclipticam Q in part. 16. min. 47, & per Arcum MQ datur Latitudo eiusdem part. 29. min. 11, quae duo inuestiganda erant. Licet uero Longitudo per Hypothesin reperta 9 scrupulis minor sit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Observationibus diducta, exhibuit: tamen haec minutula discrepantia non reputanda uenit. Neque enim circa medietatem Ianuarii adeo exactam Observationem in Cometa, ob nimiam eius tenuitatem, Lunaeque praesentiam, obtinere licuit, quoniam in sexta parte unius gradus deuiatio non admodum sensibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobique apprimè consentit, differentia saltem unius minuti incidente.

Exposui

Exposuim⁹ hactenus trib⁹ exemplis ad tria diuersa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correspondentiam Hypothesis nostræ cum locis cœlit⁹ Obseruatis. Atq; hac Methodo ad singulos dies per totam eius durationem, à ix Nouembris vsq; in xxvi Ianuarij, calculū Theoriet præscriptæ innixum subduxim⁹, vt constare possit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obseruationibus in Ephemeride Capiti Quinto subiunximus, consentiat. Omniaq; huc facientia in Tabulam debito ordine congelesimus, quam ad finem eius, quod iam sequetur, Capitis, apponemus.

CAPVT NONVM.

De Capitis & Caudæ huius Cometæ vera magnitudine, quanta in ipso Cælo circa principia sue Apparitionis extiterit.

SVperest, vt inter ea quæ ex nostris Obseruationibus deriuare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonstrare propoluimus, Magnitudinis etiā veræ dimensionem alsequamur, vt innotescat, quantus in iplo Cælo fuerit hic Cometes; idq; per visibilem & apparentem quantitatem, habita eius intercapedinis, qua à Terra distabat, ratione, in hunc modum breuibus abtoluimus.

Vtq; primū Capitis ipsius Cometæ vera magnitudo constet, assumatur apparens eius diameter minorum 7, quantam die XIII Nouembris, quo primū à nobis conspectus est, diligenti animaduersione ad nuem; cumq; in antecedentibus ad hunc ipsum diem Demonstrata sit Capitis à centro Terræ distantia Semidiametrorum 211, iuxta Hypothescos nostræ exigentiam, ideo à Superficie Terræ absuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit vera à nobis eo die Capitis Cometæ remotio Semidiametrorum 210. Præsupposita itaq; hac ipsius Capitis à Terræ superficie distantia, eaq; quam dixi apparentis magnitudinis mensura, per subiectam delineationem id quod intendimus manifestabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capitis Cometæ circumferentia, centro B & Quantitate BC Orbiculariter descripta. Erat enim ipsum Caput exactè rotundum inslar reliquarum Stellarum. Oculus b, circulator sit in A superficie Terræ, unde ad ipsum Cometæ caput ducantur tres lineæ, AB ad ipsius medullium, AD & AC ad circumferentiæ contactum. His præstructis, cum in Triangulo DCA, Latera DA & CA æqualia sint, & eleuationem capitis Cometæ à Terra representent, quam dixi Semidiametrorum fuisse 210, quæ in milia-

CC

ria com=



ria communia nostratia uel Germanica, resoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180600, quorum intervallo Cometa & Terra circa primum effulsionis à nobis animaduersæ diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lineis comprehensus est per Observationem minorum 7, cum enim metitur tota capitis Cometæ apparentis diameter, & reliqui duo Anguli, sunt æquales ob laterum equalitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. $56\frac{1}{2}$, Ergo datur tertium Latus DC Miliarium 368 fere. Atq; tanta fuit ad diem XIII Nouembris uera capitis Cometæ in ipso Cælo diameter.

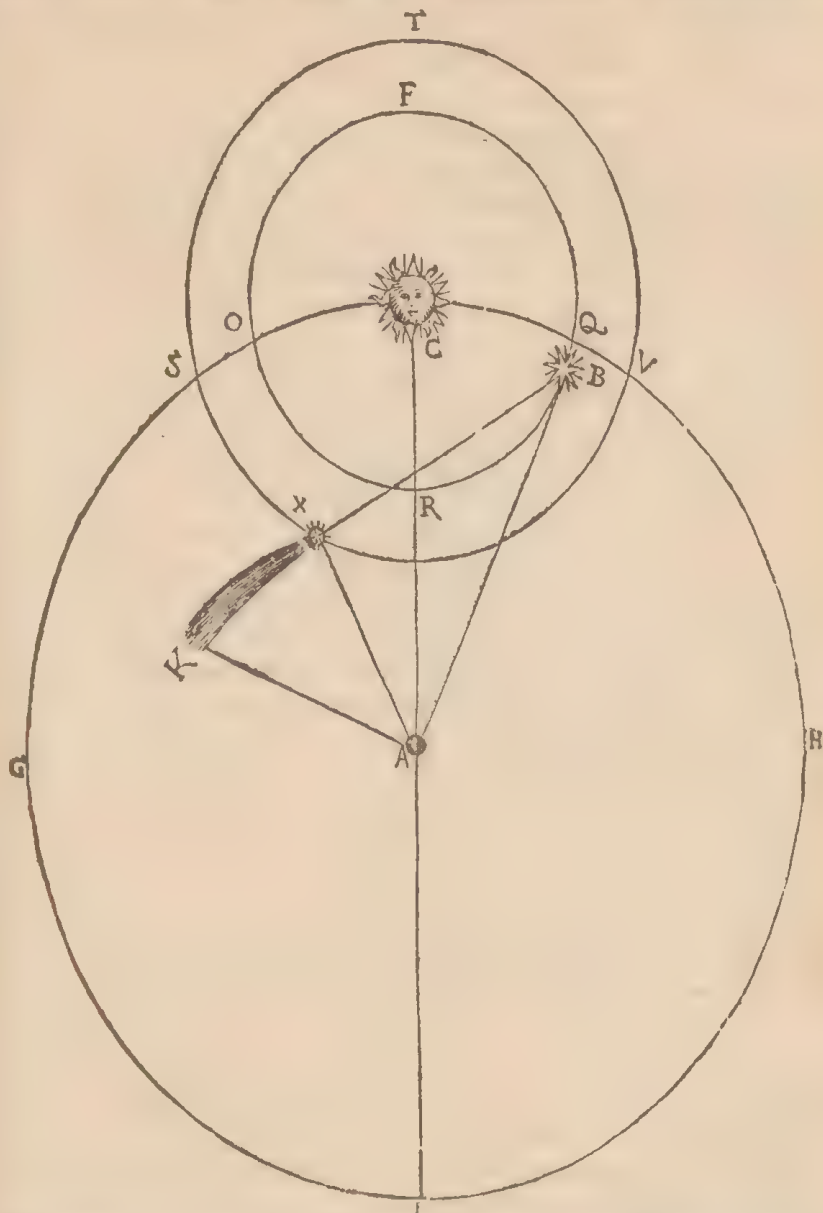
At si quis forte dubitabit, an linea DC transeat satis propè per centrum capitis Cometæ, & utrum ueram diametrum exhibeat; siquidem contactus paulò propior esse possit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna distantia & exigua diametri capitis Cometæ ad remotionem suâ comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio satisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

Quoniam itaq; datur in Triangulo ABC, Latus AC distantia Cometæ à superficie Terræ Semidiametrorum 210, siue miliarium 180600, & Angulus BAC sit nunc Semidiameter apparentis Cometæ M. $3\frac{1}{2}$, eò quòd tota ex Observatione esset min. 7. Cumq; Angulus ad C hic exquisitiùs assumatur, utpote perfecte rectus (est enim iuxta contactum circumferentie) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroq; eijus Latere datis, non ignorabitur BC uera Semidiameter Miliarium 18 + fere, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut priùs dictum est.) Dupplicata nunc hac ipsa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut priùs.

Hincq; consequitur, quòd dimetiens Cometæ fuerit quarta pars, cum $\frac{2}{3}$ dimetiens globi terrestris. Euadit itaq; proportio diametri Cometæ ad diametrum Terræ sicut 3 ad 14. Cumq; diameter Terræ habeat se ad diametrum Lunæ, uelut 7 ad 2 iuxta Copernicum, obtinebit diameter Cometæ ad diametrum Lunæ eam proximè rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæræ sint in tripla ratione suarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideanum propositione ultima lib. 12, ergò, si dimetiens proportionalis numeri cubicè multiplicentur, maiorisq; cubus per minorem distribuiatur, manifestabitur horum corporum ad inuicem excessus; perq; hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuisse terrestri Globo minorem centies semel cum $\frac{2}{3}$ fere, Lunari uerò etiam minorem saltem bis cum $\frac{1}{2}$ proximè. Atq; hæc est capitis Cometæ uera dimensio, & ad Terræ atq; Lunam collatio.

Nunc de Cauda uidebimus, quæ quoniam, ut Capite Septimo Demonstrauimus, Stellam Veneris in sua eductione perpetuò respiciebat, sequenti figuratione in Demonstranda eius uera longitudine, utemur.

Sit A Terra, & deinde iuxta dispositionem Orbium antecedente Capite propositam, sol in C, Veneris Stella ad B, Cometae caput X, extremitas caudae K, sintq; haec tria cora



pore Caelestia in suis ueris locis, quemadmodum ē Terra sub Firmamento conspiciuntur; ita ut Cometae Longitudo sit in 9.7 min. $- 7$, cum Latitudine $P. 8. M. 53$ Borea, prout ex Hypothesi nostra eius locus in antecedente Capite est inuentus, & XA distantia eius a superficie Terrae sit Semidiametrorum Terrae 210 , ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus Q per lineam AB representatus, ex ea quam haecenus assequutus sum in motu eius restitutione, erat

in part. 19. M. 50 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine P. 1. M. 40 Borca, quod quò ad Longitudinem à Copernici calculo saltem 5 scrupulis, hoc loco abundat, vi Latitudinis uerò ab eodem paulo plus se gradus deficit. Distantia etiam Veneris à Terra, quam refert linea AB, iuxta nostram Hypothesin, & Observationum in motu & rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 116 $\frac{1}{2}$, id est 20 circiter Semidiametris nostra minor.

His præordinatis, ex dato uero loco φ , & Cometae positu secundum Longum & Latum hoc modo assumpto, per Triangulorum Sphæricorum rationes facile constabit Arcus magnitudinis, qui incutitur Angulū intercapedinis eorum, si peracta si per utatione inuenitur P. 77. d. 11. Atque hic æquipolet Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Lateralia hunc Angulum ad A comprehendentia, AB 1185, XA 210, ut ante indicatum est, non latebit Angulus BXA, P. 92. M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rectos cognito, P. 87. M. 22, assumpto insuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ usam mensurat P. 25. (Nam licet inter Observationes diei XIII Nouembris referatur Longitudo caudæ saltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipsa ob raritatem conspici non potuit, erat ea protensior adhuc quàm putabatur ad minimum 3 gradibus; quamuis exquisita in his præcisio nec est possibilis, nec etiā admodum necessaria) non latebit Latus KX Semidiametrorum Terræ 96. Atque tanta fuit Longitudo uera caudæ in ipso celo, quàmproxime. Quod si huic crassitiem eius circa mediam elongationem addere libuerit, ea iuxta antecedentes rationes, assumpta prius eius uisibili densitate, ad prædictum XIII Nouembris, 6 partium (quanta fere tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Semid. 226 $\frac{1}{2}$, quæ hac ratione euadit aliquanto maior, quàm si ius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis antea animaduersum erat, cum illic maior in principio quàm sine, caudæ attribuatür à Terra distantia. Nonnulli enim hæc omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed estimatione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia id ipsum quod illic intendebatur, non admodum labefactæ. Nam & hoc modo inæqualis euadit capitis & caudæ à Terra distantia, ut ob id curuaturam aliquam, secundum Optices rationes, in caudæ eductione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit uera caudæ Cometae longitudo, si ea restet in Stella Veneris protensa intelligatur, uelut nos plurimæ Observationes Capite septimo recensite, & Demonstratiue in numeros redactæ, docuerunt.

Imò non dissimile quiddam in caudæ Cometae anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam à Veneris Stella non à Sole dirigi animaduuerimus, adeo ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni coincidebat, obsecundaret, ut Libro sequente plenius suo loco uidebimus.

Veruntamen non satis assequi licet, quæ ratione Veneris Sideris caudas horum Cometarum eduxisse credatur, cum per se tam fulgido & efficaci lumine hæc Stella prædita non sit, ut radios al quos per Cometae caput ulbrare ciaculariq; potuerit. Equidem multo uerorum lumine esse à Solis illustri & irradianti potenti; lumine caudæ protensionē formari, siue quæ certa requiratur à Sole distantia, anteq; cauda illa in directum eis extendi uideatur, ob rationes aliquas Opticas hæc nobis incomptas, quæ efficiant caudæ ductū non semper apparere in ea linea, respectu Solis, quæ reuera existit, siue alio quocunq; nonnā satis per speculo modo id eueniat.

eveniat. Noli tamen ab ea caude commotione, quam ipsa Observationes respectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; siquidem qua occasione tanta deviatio à directo tramite extensionis respectu Solis, quanta Capite Septimo ostensa est, excusari possit, hætenus non omni ex parte comperiri habeam. Si aures aliquid ceteri in his docuerit, utiq; lubens acrioribus rationibus & Demonstrationibus ex Opticâ doctrina prolatis, manus porrigam.

Id aut hoc loco adiungâ, quod si cauda à sole reuera procreata fuerit, utut non directe ei oppositas partes petere visa sit, aliqua Optica in his latente excusatione, tunc secundum rationes prius per Veneris Demonstrationes, & assensu eadem longitudine eius visa 25 partium, oportebit veram ipsius protensionem ad quassè Semidiametros Terræ 93 jere, quod saltem unica Semidiametro deficit à Longitudine ea, quam e Veneris Stella antea deduximus. Extremitas uero caudæ ad Solem hoc modo comparata, remanebitur tantummodo 157 Semidiametris Terræ, atq; sic redditur ipsa quam Capite distantia propior per Semidiametros 53, quarta scilicet totius intercapedinis parte, quod us quæ Capite Septimo circa curvaturam Caudæ adduximus, rectius & convenientius quàm antea suffragatur.

Hæc de magnitudine vera Capitis & Caudæ ad diem XIII Novembris sit ostendisse satis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometes, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometæ saltem unico illo XIII die Novembris à me Observabatur, & caudæ etiam apparens Longitudo pro ratione Aëris intermedij vario modo sese exhibuit, neque certum tenorem conservare videbatur: partim quia totum hoc negotium non satis ratam præcisionem admittat, neq; etiam admodum necessariam in singulis cognitionem de se, de cetero. Veneris simile tamen est, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum post diem XIII in apparente magnitudine successu immutabantur: sic etiam in vera quantitate indies usq; ad totam dispartitionem decreuisse.

His itaq; sufficienter circa hæc expositis, nunc Tabulam illâ Diariam subiungamus, quam præcedenti Capite polliciti sumus, quæ motus & Apparentias huius Cometæ ad singulos dies totius durationis ex Hypothesi nostra deductas suppeditabit; cuius explicatio in hunc modum se habet.

Declaratio sequentis Tabulæ.

PRIMA COLUMNA seriem dierum quibus Cometa duravit, exhibet. Referuntur aut omnes motus ad horam à Meridie sextam, excepto IX Novembris, ubi ad mediam noctem sequentem pertinent. **SECUNDA** medum cursum Solis è nostra restitutione numerat. **TERCIA**, Cometæ à Perigeo sui Orbis circa Solē, motum exponit. **QUARTA** eius diurnos ibidem progressus distuluit. **QUINTA** digressionem à simplici Solis sub firmamento in suo tramite mensurat. **SEXTA** eandē ab intersectione utæ eius cum Ecliptica proponit. **SEPTIMA** & **OCTAVA** Longitudinē Cometæ unā cum Latitudine (quæ ubiq; borea est) effectū Eclipticæ subministrant. Quibus cum us quæ ad finē Capitis Quinti in Ephemeride ex Observationibus derivabantur, collatis, Hypothesi, eorū nostræ congruentia perficitur. Nam maior sexta parte gradus, nufq; est differentia; quæ præcisioni hoc Cometicæ negotio sufficit. Nec n. tanta in Planetarum cursibus hætenus exarata est. **NONA** diurnā Cometæ à Terræ centro ostendit. **DECIMA** eadē Parallaxin quæ à hoc Horizon maxima applicat. Vbi considerandū, quod licet circa primos effusionis dies ea manifesta fuerit: tamen ob eclipticitatē Cometæ versus Horizontē, per refractionem ita emendabatur, ut à vero jitu respectu centri Terræ (Parallaxi & refractione sese mutuo fere eludentibus) q̄ minimum deiecerit.

TABULA DIARIA è prius Demonstrata Hypothesi extruda,
qua Cometa singuli motus diuerso respectu accepti, per
totam eius durationem numeris exponuntur.

NOVEMBER.

DIES	Simplex ☉ noſter.	Mot9 Com in ſuo Orbe à Perigeo.	Mot9 Com. diurnus in ſuo Orbe.	Distantia Comete à ſimplici ☉	Mot9 ſuo ductuab in- terſ. cū Ecl.	COMETÆ reſpectu Ecliptice		Distantia à centro Mũ= di in ſemidi	Parallax ad Mot9 te m. m. ſec.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	Longitudo	Latitudo	am. Terra.	M. m. ſec.
9 ¹ / ₂	23 43	6 2	0 55	25 4	0 0	20 55	0 0	173	19 52
10 ¹ / ₄	29 29	6 45	0 56	28 31	4 16	24 39	2 5	179	19 12
11	0 29	7 41	0 55	32 35	9 26	29 10	4 36	189	18 11
12	1 28	8 36	0 56	36 11	14 8	3 19	6 52	200	17 13
13	2 27	9 32	0 55	39 22	18 25	7 7	8 53	211	16 18
14	3 26	10 27	0 56	42 11	22 20	10 39	10 42	223	15 26
15	4 25	11 23	0 55	44 38	25 53	13 52	12 19	235	14 39
16	5 24	12 18	0 56	46 46	29 7	16 50	13 45	248	13 53
17	5 23	13 14	0 57	48 38	32 5	19 36	15 3	262	13 7
18	7 22	14 11	0 58	50 19	34 52	22 13	16 13	277	12 25
19	8 22	15 9	1 0	51 51	37 31	24 44	17 19	292	11 46
20	9 21	16 9	1 2	53 10	39 57	27 5	18 17	308	11 10
21	10 20	17 11	1 5	54 21	42 16	29 20	19 11	324	10 36
22	11 19	18 16	1 8	55 24	44 26	1 28	20 0	341	10 4
23	12 18	19 24	1 11	56 21	46 30	3 30	20 45	360	9 33
24	13 17	20 35	1 14	57 10	48 26	5 27	21 26	380	9 3
25	14 16	21 49	1 17	57 51	50 15	7 17	22 2	401	8 34
26	15 16	23 6	1 19	58 27	51 59	9 3	22 36	423	8 7
27	16 15	24 25	1 21	58 53	53 32	10 40	23 6	445	7 43
28	17 14	25 46	1 23	59 16	55 2	12 14	23 35	468	7 21
29	18 13	27 8	1 23	59 34	56 28	13 43	24 2	492	7 0
30	19 12	28 31	1 24	59 44	57 46	15 2	24 26	515	6 40

DECEMBER.

1	20	11	29	55	1 24	59 50	59 0	16 20	24 47	539	6 22
2	21	10	31	19	1 25	59 55	60 12	17 38	25 6	563	6 6

D i c t i o n e s	Simplex	Not. Com.	Notus Co-	Distantia A. orig. suo		COMETÆ		Distantia a	Parallaxis
	in suo Orbe a Perigæo.	me. diurno a suo Orbe	Cometa a' ductu ab in- simplici ☉ ters. cū Ecl	Longitudo	Latitudo	oculo Mun- di in Scindi am. Terræ.	ad Horizō tē maxime		
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	am. Terræ.	Min Sec.
3	22 9 ⁷	32 44	I 26	59 54	61 19	18 50	25 23	587	5 52
4	23 9	34 10	I 26	59 49	62 23	19 58	25 38	612	5 38
5	24 8	35 36	I 27	59 42	63 23	21 2	25 53	636	5 25
6	25 7	37 3	I 27	59 31	64 20	22 5	26 7	661	5 13
7	26 6	38 30	I 27	59 19	65 15	23 5	26 20	686	5 1
8	27 5	39 57	I 28	59 4	66 8	24 2	26 33	711	4 50
9	28 4	41 25	I 23	58 47	66 58	24 56	26 44	736	4 40
10	29 3	42 53	I 28	58 28	67 46	25 49	26 52	761	4 31
11	0 3	44 21	I 28	58 6	68 32	26 39	27 3	785	4 23
12	1 2	45 49	I 28	57 44	69 17	27 28	27 11	810	4 15
13	2 1	47 17	I 28	57 21	70 1	28 18	27 20	834	4 8
14	3 0	48 45	I 29	56 57	70 44	29 3	27 28	859	4 1
15	3 59	50 14	I 29	56 31	71 25	29 49	27 36	883	3 54
16	4 58	51 43	I 29	56 5	72 5	0 34	27 43	907	3 47
17	5 57	53 12	I 29	55 38	72 44	1 19	27 50	931	3 41
18	6 56	54 41	I 29	55 10	73 22	2 1	27 55	955	3 35
19	7 56	56 10	I 29	54 41	73 59	2 44	28 1	979	3 30
20	8 55	57 39	I 30	54 11	74 36	3 26	28 6	1003	3 25
21	9 54	59 9	I 30	53 40	75 11	4 4	28 12	1027	3 20
22	10 53	60 39	I 30	53 8	75 44	4 40	28 17	1051	3 15
23	11 52	62 9	I 30	52 36	76 17	5 16	28 22	1075	3 11
24	12 51	63 39	I 30	52 3	76 49	5 55	28 26	1098	3 7
25	13 50	65 9	I 30	51 30	77 20	6 31	28 29	1121	3 4
26	14 50	66 39	I 30	50 55	77 51	7 6	28 33	1144	3 1
27	15 49	68 9	I 30	50 21	78 22	7 39	28 36	1167	2 58
28	16 48	69 39	I 30	49 47	78 52	8 11	28 39	1190	55
29	17 47	71 9	I 30	49 13	79 21	8 43	28 42	1213	52
30	18 46	72 39	I 29	48 37	79 49	9 16	28 45	1235	2 49
31	19 45	74 8	I 29	48 1	80 17	9 49	28 47	1257	2 46

IANVARIVS.

DIES	Simplex ☉ noſter.	lat. om. a ſuo Orbe i Perigeo.	lat. om. diurnus in ſuo Orbe.	Distantia Comete a ſimpli. ☉	Motus ſi o ductu ab in- terf. cū Eccl.	COMETÆ reſpectu Eclipticæ		Instantia a centro M. ſu- di in ſemidi- am. Terræ.	Parallax ad Horiz. tē maxim.
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.		
1	20 44	75 37	I 29	47 26	80 45	I 22	28 50	1279	2 43
2	21 44	77 6	I 29	46 5	81 13	10 53	28 52	1301	2 40
3	22 43	78 35	I 29	45 16	81 40	11 23	28 54	1322	2 37
4	23 42	80 4	I 29	45 40	82 6	11 52	28 57	1342	2 35
5	24 41	81 33	I 29	45 2	82 30	12 20	28 59	1362	2 32
6	25 40	83 2	I 29	44 25	82 55	12 48	29 1	1382	2 29
7	26 39	84 31	I 28	43 49	83 20	13 17	29 2	1402	2 27
8	27 39	85 59	I 28	43 12	83 44	13 45	29 3	1422	2 24
9	28 38	87 27	I 28	42 35	84 8	14 12	29 4	1442	2 22
10	29 37	88 55	I 28	41 58	84 32	14 39	29 5	1462	2 20
11	30 36	90 23	I 28	41 22	84 55	15 6	29 6 1/2	1481	2 18
12	1 35	91 51	I 28	40 45	85 18	15 32	29 8	1500	2 16
13	2 34	93 19	I 28	40 8	85 40	15 57	29 9	1518	2 14
14	3 33	94 47	I 27	39 30	86 2	16 23	29 10	1536	2 13
15	4 32	96 14	I 27	38 51	86 23	16 47	29 11	1554	2 12
16	5 32	97 41	I 27	38 13	86 44	17 11	29 12	1572	2 11
17	6 31	99 8	I 27	37 35	87 5	17 35	29 12 3/4	1589	2 10
18	7 30	100 35	I 27	36 58	87 26	17 59	29 13	1606	2 8
19	8 29	102 2	I 27	36 20	87 46	18 22	29 13	1623	2 7
20	9 28	103 29	I 26	35 42	88 6	18 45	29 14	1640	2 6
21	10 27	104 55	I 26	35 5	88 26	19 8	29 14	1656	2 5
22	11 26	106 21	I 26	34 27	88 45	19 30	29 14 1/2	1672	2 3
23	12 26	107 47	I 25	33 49	89 4	19 52	29 14 3/4	1688	2 2
24	13 25	109 12	I 25	33 10	89 23	20 13	29 15	1703	2 1
25	14 24	110 37	I 25	32 33	89 42	20 34	29 15	1718	2 0
26	15 23	112 2		31 55	90 0	20 55	29 15	1733	2 0

Hæc nota in his duobus Capitibus, quam toti priori huius Libri parti
coronidis loco adijcere volumus, nunc posteriorē aggrediemur.

CAPVT DECIMVM.

IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI

SECVNDAPARS

COMPREHENDITVR.

Traëctans de Aliorum in hoc Cometa Obseruationibus & Sententiis, quatenus cum ipso Cælo ac Rei Veritate congruant, vel ab his discrepent, earundemq; cum nostris inuentis collatione.

IN omnibus iam præmissis nouem Capitibus, quibus priorem huius libri partem absoluiimus, solummodo ea egimus, quæ ex proprijs nostris Obseruationibus in hoc Cometa, quò ad eius apparentias Parallaxésque peruestigandas attinet, in medium proponenda censuimus; restat, vt hoc decimo & vltimo Capite, aliorum etiam animaduersiones & placita, quatenus cum Cælo & nostris inuentionibus contentiant, vel ab illis discrepent, vnà discutiamus, quò rei inquirendæ certitudo, eò manifestius probabiliusque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à nobis constituta, & è certis Obseruationibus Geometricè Arithmeticèq; Demonstrata sunt, adeò rata & infallibilia existant, vt qui contradicere audeat, nihil aliud agat, quàm Artium harum & inuictæ, quæ in ijs permanet, Veritatis se rudem & ignarum palàm profiteatur; Attamen, quia non desuère, præsertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum in primis gnari, qui è suis quibusdam Obseruationibus, quas se etiam cœlestis, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non minus quoque Demonstrare conaci sunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proximè partium, ex illorum placitis obtinuerit; idcirco nodum omnem non satis plenè adhuc resoluisse videbor, nisi etià ea, quæ ab alijs diuersimodè se habere

DD

prolata

prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris assertio-
nib9 quippiam derogare nequaquam sufficiant, certissimis ratio-
nib9 dilucidè ostendero; præsertim, cum res qualibet non pe-
nitùs & sufficienter explicata confirmataq; credatur, nisi etiã du-
bia omnia, & quæcunq; in contrarium adferri queant, e minimo-
dè præsecentur, illq; ritè & rationabiliter præueniatur. Præterea
licet hæ Artes Mathematicæ, adeò per se sumæ inconculsæq; basi-
insistant, vt nulla Authoritate (idq; præ alijs serè omnibus Scientijs
& Facultatibus, prærogatiuæ eximie loco obtinent) vel consensu
aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidè
derogare, à quoquã qui sensu omnium hominum communi pol-
let, nullaten9 præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac
materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidè Demonstrā-
tur, de donena tamen nonnulla, per Obseruationes sensuum
visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requi-
runt, in quib9 nili exactissima adhibeatur præcisio, facilis in mi-
nimis quibusdam lapsus subrepat, qui postea, vbi ad Praxin Ge-
ometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excrescat deuati-
onem; Ideòq; Demonstrationes ipsæ, vtut Geometricè quidem
rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ asserunt, pro ra-
tis recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Obseruationes, quib9 fun-
dantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum
etiam Peritorum animaduersiones, qui Mechanicè negotium ex-
quisitis Instrumentis tractare, diutina crebrâq; experientia edocti
sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium ad-
ferunt. Quapropter, hoc vltimo Capite, tum eorum Obseruari-
ones & ratiocinationes, qui nobiscum Cometam hunc æthe-
reum fuisse, & Parallaxin longè minorem obtinuisse, quàm
quòd infra Lunã eius cursus concedi possit, rectissimè senserunt,
tum etiam eorum, qui contrarium huic assertioni inducere non
dubitarunt, in medium proferre, & pari balance, ad Veritatem
sibi ybique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre
probarèq; decreuimus, idq; absq; omni præiudicio, & cuiusquam
immodesta

immodesta vel arrogante reprehensione. sicubi ab illis à Scopo
 petito aberratum fuerit. Neque etiam Authoritati vel æstimationi
 alicuius, hac in parte, quidpiam derogare, sed saltem Veritatis ip-
 sius, sepelitis omnibus dubijs & contrarijs, penitus & certis pa-
 tesfaciende gratia, hanc collationem instituere necessarium duxi.
 Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in
 medium adferri possunt, particularibus & minutum expendere a-
 nimus erit; id liqui demumina & perplexa prolixitate admodum
 tediosum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requi-
 reret, sed saltem principaliora & generaliora, maximèq; ad rem
 facientia, præsertim in ijs, quæ ad Parallaxes Comete enuclean-
 das (in quibus totius ferè negotii cardo vertitur) requiruntur, ex-
 pendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita se habeant,
 vel minus, pro virili apertius referabo. Quia verò hoc totum Ca-
 put, per eorū quæ continebit copiam, in multò maiorem, quam
 ullum ex antecedentibus excreset magnitudinem, ut ob id non
 immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco
 ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodius iudicavi,
 illud bifariam distinguere, ita ut in priori membro eorum Obser-
 vationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supra-
 lunarem extitisse, quique nostris a'sectionibus hac in parte astipu-
 lantur, in medium proferam; in posteriore, de iis, qui diuersimo-
 de senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem exautien-
 dam faciunt, propositurus.

*Huius Capitis præfati MEMBRUM PRIMUM, in quo de
 eorum inuentis & placitis agitur, ex quibus Come-
 tam hunc supralunarem extitisse, no-
 bis cum verissimè statuitur.*

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS
 LANDTGRAVIVS HASSIÆ, &c.

AB Illustissimo Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ
 LANDTGRAVIO, meritò exordiendū, non solum ob id, quod

ipsius Celsitudinis præeminens dignitas & Honor id ipsum exigat, sed vna etiam, quia ipsius Celsitudo, non minus Doctrina & eximia in hac sublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illustri prosapia, alios huic addictos plurimum antecellit, exactioribusque insuper Machinis, utpotè è solido metallo apprimè elaboratis, Apparentias Cœlestes, longè certius, quàm cæteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam sumtuum penuria eò perueniendi viam præcludit) explorare consuevit. Ea itaque, quæ ipsius Celsitudo in huius Cometæ Observationibus, Celsellis per sua Instrumenta cœlestis acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recensebo, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari possunt, Geometricè excutiam, ut consensus cum nostris eò planius innotescat. Licet verò, in his ipsis Observationibus, paucorum scrupulorum deflexus facile incidere potuerit, præsertim cum eius Celsitudo tunc temporis non adeò exactis & correctis Organis uteretur, atque ea sunt, quæ postea confici curauit, ut ex ipsiusmet Celsitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeò magna esse nequit, ut eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefaceret, idcirco, nihil prorsus in his immutare volumus, sed eodem modo eas recensebimus, quemadmodum à dicto Illustrissimo Principe mihi sunt transmissæ.

Enumeratio Observationum illustrissimi Principis GUILHELMILANDTGRAVII HASSIAE, &c. In hoc Cometa anni 77, quales mihi ab ipsius Celsitudine sunt communicata.

DIE XI. NOVEMBRIS. (inquit Illustrissimus Princeps in chartis ad me missis) apparuit Cometa magnus, quem statim Obseruare conatus sum; antequam autem Instrumenta rectificare, occidit, adeò ut diligentia debita eo die non sit Obseruatus. Quæ verò aliquatenus obtinebatur, in hunc modum se habent:

TEMPVS	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 7.	55. 40.	4. 12.
6. 8 $\frac{1}{2}$.	56. 20.	4. 5.
6. 14 $\frac{1}{2}$.	57. 20.	2. 14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
4. 56.	33. 0.	24. 20.
4. 59 $\frac{1}{2}$.	34. 0.	24. 0.
5. 23 $\frac{1}{2}$.	40. 0.	21. 50.
6. 6.	50. 0.	17. 10.
6. 10.	51. 0.	16. 38.
7. 11.	64. 0.	8. 50.
7. 13 $\frac{1}{2}$.	64. 30.	8. 30.
7. 16.	65. 0.	8. 10.
<i>Fms caudæ</i> 7. 19.	50. 40.	16. 40.

Longitudo caudæ 17 Grad. Latitudo 6 Grad. 30 min.
vbi erat latissima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9.	35. 30.	25. 12.
5. 11 $\frac{1}{2}$.	36. 0.	25. 6.
5. 38.	42. 30.	22. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 49.	58. 0.	19. 45.
6. 50 $\frac{1}{2}$.	58. 30.	19. 29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 20.	36. 0.	31. 10.

TEMPVS		Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.	
5. 24 $\frac{1}{2}$	37. 0.	30. 50.	
5. 27 $\frac{1}{2}$	38. 0.	30. 30.	

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.	
5. 9 $\frac{1}{2}$	32. 0.	36. 0.	
5. 13 $\frac{1}{2}$	33. 0.	35. 46.	
6. 32 $\frac{1}{2}$	54. 0.	27. 20.	
6. 36 $\frac{1}{2}$	55. 0.	26. 50.	
7. 57 $\frac{1}{2}$	73. 0.	15. 40.	
7. 59 $\frac{3}{4}$	73. 30.	15. 15.	

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.	
5. 14.	33. 0.	36. 50.	
5. 15 $\frac{1}{2}$	33. 30.	36. 40.	
5. 17 $\frac{1}{2}$	34. 0.	36. 30.	
5. 23 $\frac{1}{2}$	36. 0.	35. 50.	
5. 56 $\frac{1}{2}$	45. 0.	32. 30.	
5. 58 $\frac{1}{2}$	45. 30.	32. 20.	
6. 0.	46. 0.	32. 10.	

DIE XXX. NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.	
5. 12 $\frac{1}{2}$	33. 30.	40. 55.	
5. 14 $\frac{1}{2}$	34. 0.	40. 45.	
5. 16.	34. 30.	40. 35.	
5. 17 $\frac{1}{2}$	35. 0.	40. 30.	
5. 37.	41. 0.	38. 30.	
5. 38.	48. 0.	43. 10.	

Initiū caudæ.

Finiſ caudæ.

Tempus

Tempus Azimuth Occi. Altitudo

H. M. G. M. G. M.

6. 3. 48. 0. 35. 50.

6. 4. 48. 30. 35. 35.

6. 6. 49. 0. 35. 13.

6. 13. 51. 0. 34. 30.

DIE I. DECEMBRIS.

Tempus Azimuth Occi. Altitudo

H. M. G. M. G. M.

6. 34. 56. 40. 32. 25.

6. 36. 57. 0. 32. 20.

6. 45. 59. 25. 31. 0.

6. 45. 59. 45. 30. 50.

Finis caudæ. 7. 28. 47. 0. 38. 30.

7. 49. 74. 0. 22. 0.

Extrem: caudæ 7. 50. 53. 30. 36. 30.

DIE II. DECEMBRIS.

Tempus Azimuth Occi. Altitudo

H. M. G. M. G. M.

6. 59. 63. 0. 29. 45.

7. 3. 64. 0. 29. 12.

7. 7. 65. 0. 28. 38.

8. 33. 83. 30. 15. 55.

8. 45. 84. 0. 15. 25.

DIE III. DECEMBRIS.

Tempus Azimuth Occi. Altitudo

H. M. G. M. G. M.

5. 45. 45. 0. 39. 10.

5. 49. 46. 0. 38. 40.

5. 52. 47. 0. 38. 10.

7. 3. 65. 0. 29. 30.

7. 8. 66. 0. 29. 0.

Die

DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	35 $\frac{1}{2}$.	60.	0.	34.	12.
6.	40.	61.	0.	33.	40.
6.	44.	62.	0.	33.	8.
8.	58 $\frac{1}{4}$.	90.	20.	13.	18.
9.	0 $\frac{1}{4}$.	90.	50.	12.	50.

DIE XXX. DECEMBRIS.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7.	26 $\frac{1}{2}$.	88.	40.	24.	50.
7.	28.	89.	0.	24.	33.
7.	29.	89.	10.	24.	25.
Extrem: caudæ	7. 30.	87.	0.	27.	30.
	7. 41.	91.	30.	22.	25.
	7. 42 $\frac{1}{2}$.	91.	50.	22.	13.
	8. 0.	95.	5.	19.	35.

Prouenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4, M. 10.

Hæ sunt Observationes huius Cometæ, quas dictus Illustrissimus Princeps mihi transmisit, easque in Arce sua Casellana habuit, ubi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Instrumenta adinuenerat, P. 51, M. 18, licet postea, exactioribus & renouatis Organis, eandem vno scrupulo maiorem deprehenderit. Nolui tamen hac in parte quicquam variare, præsertim, cum vnicum illud scrupulū, rei, quam intendimus, Veritatem non impediatur. Ex his igitur animaduersionibus cœlestis ab ipsius Celsitudine habitis, nonnullas, quas exactiores commediorēsque iudicaui, seligam, easque Geometricè & Arithmeticè, ut Phænomena huius Cometæ certius & planius innotescant, in hunc qui sequitur modum, expendam.

Primò,

Primò, Ex quibusdam datis Azimuthis & Altitudinib9, vnà cum tempore assignato, Longitudinē & Latitudinem Cometæ inuestigabo, assumpto loco Solis, qualem propriæ nostræ Tabulæ, in ipsius ē correctionibus Obseruationibus restituto cursu, exhibent, & seruando tenorem, quo Capite Secundo, præsertim in Stellula quæ est in dextro genu Pegasi, vsus sum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locôq; Solis cognito, primitim Declinationem & Ascensionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirerebam. Id saltem animaduertendum, quòd locus Solis, quem hic applicuimus ex Neoterica restitutione, præcisior est eo, quo in antecedentibus Capitibus, sicubi eius notitia requirebatur, vsi sumus. Nam illo tempore, nondum maiora illa Organa parata erant, quibus omnia postea longè subtilius demensur sumi. Sic etiam Declinatio maxima nunc assumitur, P. 23, M. 31, quaternis scrupulis maior quàm in prioribus; eò quòd postmodum eam tantam esse, vel potius dimidio adhuc scrupulo maiorem, adinuenerim. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus proueniētib9 in hac Pragmatia, nimia prolixitate tædium lectori pariam, sicut in ipsas Ascensiones Rectas & Declinationes, vnà cum his superstructis Longitudinibus & Latitudinibus, summam commemorabo. Qui supputationis Triangularis processum desiderat, hæc ipsa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegasi, explicuimus. Videbit sanè omnia, quò ad numeros, in hunc modum, prout referemus, prouenire.

DIE XI. NOVEMBRIS, Hora 6. M. 7, loco Solis ē proprijs nostris Tabulis existente, P. 29, M. 16½, ex Azimutho Cometæ à Meridie versus Occalum, P. 55, M. 40, & Altitudine, P. 4, M. 12, prouenit ipsius Declinatio, P. 17, M. 8, Austr. Ascensio Recta, P. 269, M. 18, & Longitudo eius in P. 29, M. 18, cum Latitudine, P. 6, M. 32 Borea; quod, quò ad Longitudinem, mediocriter benè cum nostra annotatione quadrat. In Latitudine

EE

euidenter

evidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps opportunè admonet, huius diei Observationem non satis diligentem esse, eò quòd Instrumenta non maturè erant debito modo composita. Idipsum inde etiam facile liquet, quod sequens Observatio Hora 6. *M.* 8½, in Azimutho, *P.* 56. *M.* 20, & Altitudine eius, *P.* 4. *M.* 5 habita, præbeat Longitudinem, *P.* 29. *M.* 2, & Latitudinem, *P.* 6. *M.* 39 Boreā, Cometæ loco in anteriora^o prolato; id quod fieri non poterat, siquidem motus eius perpetuò erat in Signorum consequentiam. His itaq; relictis, sequentes Observationes scrutabimur.

DIE XVI. NOVEMBRIS, Hora 4. *M.* 56, Sole in *P.* 4. *M.* 18½ versante, ex Azimutho, *P.* 33. *M.* 0, & Altitudine, *P.* 24. *M.* 20, datur Ascensio Recta Cometæ, *P.* 286. *M.* 8½, vnà cum Declinatione, *P.* 8. *M.* 58½, & Longitudo, in *P.* 16. *M.* 25, Latitudo, *P.* 13. *M.* 38 Borea; quòd in Latitudine, cum nostris numeris ferè consentit, & in Longitudine etiam, si temporis diuersi ratio habeatur, vix 5 vel 6 deliderantur scrupula.

Eodem die Hora 4. *M.* 59½, ex Azimutho, *P.* 34. *M.* 0, & Altitudine, *P.* 24. *M.* 0, prouenit Declinatio, *P.* 8. *M.* 59, & Ascensio Recta, *P.* 286. *M.* 4, Longitudo verò Cometæ in *P.* 16. *M.* 20, cum Latitudine, *P.* 13. *M.* 36 Borea, quod etiam à nostra annotatione non multum recedit, nisi quòd Longitudo nunc sit anterior, quàm priùs 5 scrupulis, cum potius posterior esse deberet. Idcirco oportet hanc Observationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. *M.* 13½ fiebat in Azimutho *P.* 64. *M.* 30, & Altitudine, *P.* 8. *M.* 30, manifestius comprobatur. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in *P.* 16. *M.* 33, cum Latitudine, *P.* 13. *M.* 54 Borea; hic in Latitudine nimium est.

Hora 7. *M.* 16, ex Azimutho, *P.* 65. *M.* 0, & Altitudine, *P.* 8. *M.* 10, prouenit Longitudo, *P.* 16. *M.* 35, cum Latitudine, *P.* 13. *M.* 59 Borea, quæ adhuc nostram quasi quarta parte gradus excedit.

DIE

DIE XVII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 11½, Sole per nostros numeros verſante in G. 5. M. 20 7, ex Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 25. M. 6, prouenit Declinatio Cometæ, P. 7. M. 18 Merid. & Aſcenſio eius Recta, P. 288. M. 49½, ideòque Longitudo in P. 19. M. 21 7, cum Latitudine, P. 14. M. 57½ Borea. Longitudo hæc præciſè cum mea quadrat, præſertim ſi pro dimidia ſciè hora interualli temporis & Meridianorū 4 adijciantur ſcrupula motus Cometæ intermediij, & Latitudo etiam in ipſo ſcrupulo conſentit. Vnde hanc Principis Obſervationem oportet inprimis fuiſſe diligentem.

Parallaxeos Cometa Indagatio PRIMÆ.

V T verò, tam per hanc, quàm per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ ſcrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta eſt in tali ſerè Altitudine; vnde Parallaxis, ſi quæ aderat etiam conſimilis erat. Huic negotio apta primùm ſe offert ea, quæ Hora 4. M. 59½ fiebat in Altitudine 24 gradum, ex qua prouenit (vt dixi) Longitudo Cometæ in P. 16. M. 20 7, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapſis Horis 24½ fuit in part 19. minut. 21 7; ergo promotus eſt interea Cometa iuxta Zodaici Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Obſervatione facta Hora 4. M. 59½, uſque in vltimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2¼ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit ſcrupulis ſerè 17. At ex Obſervatione deprehenſus eſt (vt patet ex antecedentibus) interea confeſiſſe 15 ſcrupula, ita vt Parallaxis eius motum verum ſaltem duobus ſcrupulis retardarit, cum tamen multò plus eum inhibuiſſet, adeò vt quaſi Stationarius viſus fuiſſet Cometa; ſi vel in concauo Orbis Lunaris extitiſſet, nedum longè infra in ſuprema Aëris Regione, vt ex ijs, quæ Capite Sexto, circa Lunarem diſtantiã, ſuo loco Demonſtrauiſimus, ſi ea pari modo huc applicentur, maniſeſtum euadit.

Et si priorem Observationem Hora 4. *M.* 56, tñā in consili-
um adhibuerimus, provenit motus apparens vique in Horam 7.
M. 16, intervallo Hor. 2½. minutorum 10; vt hoc modo, 7 proxi-
mè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibito fuerit Cometæ cursu,
quod licet illum proximiorē multo, quā antea, Terris reddat,
nequaquam tamen tam propè admovent, vt Spl̄xam Lunarem
alsequi possit, velut citatis Rationibus experiuntī facilē constā-
bit. Nullatenus itaque ex his Observationibus, die *xxvi* & *xxvii*
factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra
Lunam extitisse, sed potius longè supra hanc, in ipso Æthere,
locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Lon-
gitudinis diuersimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Observatione *DIEI xx. NOVEMBRIS*,
Hora 6. *M.* 50½, in Azimutho, *P.* 58. *M.* 30, & Altitudine, *P.* 19.
M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in *P.* 8. *M.* 27½, pro-
uenit Cometæ Declinatio, *P.* 2. *M.* 44 Meridionalis, & Ascensio
Recta, *P.* 295. *M.* 45½, ideòque ipsius Longitudo patet in *P.* 27. *M.*
13½, cum Latitudine, *P.* 18. *M.* 22 Borea; quod quò ad Longi-
tudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem ex-
cedit, si temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio,
in Latitudine etiam, vix quinis, pari modo, abundantibus scrup-
ulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præ-
sertim, vbi hac via, ex Azimuthis & Altitudinib9, adhibito tem-
pore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Sco-
po petito, pauculorum scrupulorum deviationem inducant,
sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. *M.* 24¼, ex Azi-
mutho Cometæ, *P.* 37. *M.* 0, & Altitudine eius, *P.* 30. *M.* 50, loco
Solis nobis existente in *P.* 9. *M.* 25, euadit per supputationem
Triangularem, vt prius institutam, Declinatio, *P.* 1. *M.* 39 Au-
strina, & Ascensio Recta, *P.* 297. *M.* 40, atq; ob id Longitudo
in *P.* 29. *M.* 25, Latitudoque, *P.* 19. *M.* 4 Borea; quod non adeo
multum à nostris inuentis discrepat.

DIE

DIE XXIII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 9 $\frac{1}{2}$, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locoque Solis nostro in P. 12. M. 27 $\frac{1}{2}$, redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 42 Borea. Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; idq; quò ad Longitudinem, circiter sexta parte vnus gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta gradus deficit, quod suam facillè meretur excusatione. Sed & eodem die, ad Horã 5. M. 13 $\frac{1}{4}$, pariratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 $\frac{1}{2}$, & Latitudo, P. 21. M. 15; hic, quò ad Latitudinem, paulò propius nostris inuentis acceditur, sed in Longitudine, maior quàm antea, differentia existit. Sic etiam ex Obseruatione ad horam octauam facta, Latitudo vix 6 vel 7 scrupulis à nostra discrepat, sed in Longitudine nimium prouenit, ita vt differentia tertiam partem vnus gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius discriminis dijudicationem illinc petam9.

DIE itaque XXV. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proueniente, iuxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 $\frac{1}{2}$, prodit Declinatio, P. 2. M. 45 $\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42 $\frac{1}{2}$. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte vnus gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Obseruatio, Hora 5. M. 23 $\frac{1}{2}$ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Ascensio Recta P. 304. M. 28 $\frac{1}{2}$, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideòque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 $\frac{1}{2}$, cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Obseruationi propius accedit, differentia in vtrisque octona scrupula non excedente, quod tolerabile, in tali processu, omnino videtur.

Parallaxis Inquisitio SECUNDA.

PRO Parallaxi verò Cometæ, ex eius motu hisce duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum eius diurnū, ab vna consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis, construemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei xxiii , Hora 5. M. $9\frac{1}{2}$, cum ea, quæ die xxv , Hora 5. M. $23\frac{1}{2}$ obtinebatur, utrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapis exactè 24 horis, die sequente contingebat, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulò priore maior. Nec refert, quòd in antecedente die Cometa v. nico gradu fuerit decluior, siquidem hoc nihil prorsus, in ijs, quæ intendimus, importat. Assumemus itaque intermedium quasi motum diurnum, P. 1. M. 54, qui etiam cum nostro apprimè consentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata scrupula, propositum negotium sensibilibiter variant.) Ergò, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & sequente, siquidem utrobique in consimili Altitudine Observabatur, vnde differentia inter loca utrobique visa æquatur differentiæ inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. $15\frac{1}{4}$, quando multò maiorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. $13\frac{1}{4}$, vsque in Horam 7. M. $59\frac{3}{4}$, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Observationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 \approx , in sequente, in part. 6. minut. 6 \approx , ut interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potius motus interea apparens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis

ve. in

vel in Lunari Orbe contingit, adeò tardus extitisset, vt Cometa nihil ferè promoueri visus fuisset, nedum vt ternis scrupulis plus iusto procelsisset, velut ex supra citatis locis patet. Nec Refractionis insinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, siquidem in vltima Altitudine eleuabatur Cometa paulò vltra 15 gradus, quo in situ Refractio perexigua euadit, vixque terrena illa scrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare potest, vt hac ratione, adhibita etiam Refractione, cursus apparens cum motu verò, ab Altitudine grad. 36 ferè, in Altitudinem 15 partium planè consenserit, quod nullatenus fieret, si aliquam sensibilem obtinuisset hac Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeò exilem, vt vix in sensus caderet; ideòque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedeabat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ira tamen, vt magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quòd si priorem Observationem *DIEI XXIIII DECEMBRIS*, vnà in consilium adhibuerimus, inueniemus ab Hora 5. M. 9½, vsque in Horam 7. M. 59¾, interuallo Horarum 2. M. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Observationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri saltem debuisset 14 scrupulis ad summum; vt ob id apparens motus vilis sit 10. minutis (quod aliqua Observationis incuria factum esse arbitrator) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Observatio priori refragatur, imò potius plùs quàm necesse erat, eam confirmat.

DIE

DIE XXX. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 12½, ex Azimutho P. 33½, & Altitudine, P. 40. M. 55, assumpto loco Solis nostro in P. 18. M. 35, prodit Cometæ Declinatio, P. 6. M. 44 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 310 M. 47½, vnâque eius Longitudo in P. 15. M. 15, Latitudo, P. 24. M. 3½ Borea; quod, quò ad Longitudinē, quasi ½ gradus nostra numeratione est vltimis, in Latitudine ferè ½ gradus deficit. Sic, eodē die, Hora 6. M. 3, ex Azimutho P. 48. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50, prouenit eius Longitudo, in P. 15. M. 31, & Latitudo, P. 24. M. 9; hoc loco Longitudo paulò adhuc plus à nostris inuentis recedit, sed Latitudo eò magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Observationem, Hora 6. M. 13; factam, in Azimutho, P. 51. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 30, vbi euadit Longitudo eius, in P. 15. M. 18, & Latitudo, P. 24. M. 4. Sed & hic, eadem ferè reperitur à nostra annotatione differentia, qualis in prima Observatione contingebat, quæ tamen non adeò magna est, quin propter diuersum inter nos Observationis modum, excusationem facillè mereatur.

DECEMBRIS DIE I. Hora 6. M. 34, per Azimuth datum, P. 56. M. 40, & Altitudinem, P. 32. M. 25, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19. M. 40½, inuenitur Ascensio Recta Cometæ, P. 311. M. 55, & Declinatio, P. 7. M. 22 Borea, hincque eius Longitudo profilit, in P. 16. M. 38, Latitudo, P. 24. M. 20; idque nostram denotationem, in Longitudine, quasi quadrante gradus excedit, in Latitudine ferè dimidio gradu ab ea deficit. At si Observationem Hora 7. M. 49 factam, vnâ expendimus, proueniet ex Azimutho, P. 74. M. 0, & Altitudine, P. 22. M. 0, Longitudo in P. 16. M. 49, cum Latitudine, P. 24. M. 33; quod quidem, quò ad Longitudinem, paulò plus, quàm antea meam annotationem superat, sed in Latitudine, multò propius accedit, ita vt nunc vix hic sit differentia quadrantis gradus, quæ prius ferè dimidium attingebat. Vnde liquet, Altitudines hæc, atq; Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non vbiq; satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse. *Paral-*

Nihilominus & hic experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, vtrum aliqua sensibilis parallaxis huic Comete adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione euadit, G. 1. M. 19, quod nostris numeris quasi in minuto consentit; ideoque die antecedente, ab Hora 5. M. 12 $\frac{1}{2}$, in Horam 6. M. 13 $\frac{1}{2}$, interuallo vnius Horæ, motu vero promotus fuisset hic Cometa, M. 3 $\frac{1}{2}$, quod in ipsis scrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Observatione, P. 15. M. 15 $\frac{1}{2}$, in posteriori, P. 15. M. 18 $\frac{1}{2}$, ita, vt differentia vtriusque inueniatur M. 3 $\frac{1}{2}$, exactè eadem quam cursus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apparens, ab Altitudine partium proximè 41, in Altitudinem 34 $\frac{1}{2}$, planè consentiat cum motu vero, necessarium erit, huic Comete vel nullam, vel prorsus insensibilem adhæsisse Parallaxin. Quòd si Observatione Hora 6. M. 3 factam, vnà considerauerimus, res in maius absurdum deducetur, adeò vt multò plùs quàm debuisset, promotus inueniatur, nedum vt ratione euidentis alicuius Parallaxeos, cursum suum sensibiliter inhibuerit. Refractio in his nihil impedi- menti ingerit; fuit enim Altitudo postrema & minima, vltra 34 gradus, vbi illa prorsus insensibilis euadit.

DECEMBRIS DIE 11, Hora 6. M. 59, ex Azimutho Comete, P. 63. M. 0, & Altitudine eius, P. 29. M. 45, adhibito nostro Solis loco, in G. 20. M. 42 $\frac{1}{2}$, prouenit Ascensio Recta Comete, P. 313. M. 15, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideoque Longitudo, P. 18. M. 16 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 24. M. 39; vbi Longitudo nostra annotatione quasi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etià fermè tantundè deficiente. Adhibentes idcirco penultimā eiusdè diei Observationem, factā Hora 8. M. 33 $\frac{1}{2}$, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15. M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24 $\frac{1}{2}$, quod adhuc paulò vterius, quàm antea, à nostris numeris deuiat, sed Latitudo eò propius accedit: quadrat enim illa, P. 24. M. 54, differens saltem à nostra quina parte gradus.

DIE III. DECEMBRIS, In prima Obseruatione, quæ erat Hora 5. M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideòque, assumpto loco Solis, ut pr. òs, in P. 21. M. 40 P., prouenit Alcenſio Recta, P. 313. M. 30. & Declinatio, P. 8. M. 38. Eor. item Longitudo, P. 18. M. 43 \approx , Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hæc Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, à noſtris numeris deficit, à quibus Latitudo, quaſi $\frac{1}{2}$ gradus ſuperatur. Et mirum ſanè videri poſſet, Longitudinem ex his Obseruationibus, diebus aliquot præcedentibus, vbique noſtris inueniſſe maiorem aliquantulum extiſſe; Nunc verò ex hac annotatione, minorem eandem inueniri; quod inditio eſt, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis ſimul accepti, animaduerſiones, non vndiquaque exactas eſſe. Sed & eiſdem diei vltimam Obseruationem expendemus, quæ facta eſt Hora 7. M. 8 $\frac{1}{4}$, in Azimutho, P. 66. M. 0, Altitudine, P. 29. M. 0. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19. M. 24 \approx , cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hæc Obseruatio ruruſus, in Longitudine, meam aſſignationem quaſi ſemilſe gradus excedit, cum priùs ea minor fuerit. At Latitudo propius noſtræ accedit ita ut ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

Parallaxis Perſcrutatio. QVART A.

SI nunc *DIEI II & III DECEMBRIS* Obseruationes inuicem conferemus, inueniem9 curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 *DIEI II DECEMBRIS*, in Horam 7. M. 8 $\frac{1}{4}$ *DIEI III*, cum vtrobiſque eſſet Cometa in conſimili Altitudine 29 proximè graduum, prouenientem G. 1. M. 8 quod non multum à vero diſtat; ideòque fuiſſet die II, ab Hora 6. M. 59, in Horam 8. M. 33, interuallo Horæ 1. M. 34, motus verus Cometæ M. 4 $\frac{1}{2}$, at ſi eundem apparentem, ex Obseruatione vtroque tempore facta, conferemus, euadet ille interea 8 minutorum, duplo ſerè maior, quàm ratio diurna vera exigit, cum potius multò minor, veſt planè nullus extituiſſet, ſi vel in Orbe Lunari hic

Cometæ

Cometa cursum suum absoluisset. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Observationibus elici posse, Cometam hunc Elementarem extitisse, sed potius in altissimo Æthere, motus sui normam exhibuisse.

DECEMBRIS DIE VI, Hora 6. *M.* 35½, ex Azimutho Cometæ, *P.* 60. *M.* 0, & Alitudine, *P.* 34. *M.* 12, locoque Solis, ut supra dato, in *G.* 24. *M.* 46, euadit Cometæ Declinatio, *P.* 10. *M.* 22½ Borea, & Ascensio Recta, *P.* 316. *M.* 26½. Quapropter erit Longitudo eius, *P.* 22. *M.* 22, Latitudo, *P.* 25. *M.* 49; quæ duo, hoc loco, non multum à nostra designatione differunt, adeò, ut in Longitudine, vix dena abundant scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Observationem eiusdem diei ultimam, quæ facta est Hora 9. *M.* 0¼, in Azimutho, *P.* 90. *M.* 50, & Alitudine, *P.* 12. *M.* 50, loco Solistum existente, in *P.* 24. *M.* 52½, provenit Cometæ Declinatio, *P.* 10. *M.* 30, & Ascensio Recta, *P.* 316. *M.* 57, ideòque ipsius Longitudo, in *P.* 22. *M.* 56, & Latitudo, *P.* 25. *M.* 47 Borea; ubi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Observationibus, prius post medium sextæ, nostra inuenta, saltem denis scrupulis excelsit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Observationibus hisce minutis exquisitis imputandū venit. Id tamē tantū abest, ut Cometæ huic sensibile Parallaxin assuat, ut potius in contrariū quid probet, cum motu interea apparens multò maior reddatur, quàm itineris diurni (qui erat saltē unus gradus) mensura efflagitat.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc ultimum Observationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, ut constare possit, quatenus cum nostris inuentis conferat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam eius diei Observationem, factam Hora 7. *M.* 26, in Azimutho, *P.* 88. *M.* 40, & Alitudine, *P.* 24. *M.* 50 quando locu Solis, secundum nostras rationes, fuit in *P.* 19. *M.* 20 7.

Euadit itaque Cometæ Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 329. M. 39 $\frac{1}{2}$, hincque eruntur Longitudo in P. 9. M. 1 $\frac{1}{2}$, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod sanè, quo ad Longitudinē, non ultra quartam gradus partem, à nostra annotatione deficit, & in Latitudine adeò consentit, vt differentia saltem reperiatur ternorum scrupulorum.

Ad horum dierum præscripta momenta, placuit Illustrissimi Principis Observationes sub numerorum Praxin reuocare, ex quib9 satis euidenter patet, ne vno quidem tempore, motum eius talem apparuisse, vt Parallaxin tantam, qua sublunaris redderetur, insinuarit. Imò vbique contrarium ostendebat, & cursum apparentem, ferè semper maiorem reddebat motu vero, qui potius minor, per Parallaxin, si qua sensibilis affuisset, fieri debebat. Nostras insuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometæ, satis benè se habere, vnà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum subinde hæc à nostris discrepent, tamen differentia non adeò magna euadit, quò minus per modum Obseruandi ex Azimuthis & Alitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi semper minùs certa visa est, excusari queat. Et ipse Illustrissimus Princeps in literis ad me datis, cum has Observationes communicaret, se aulico Mathematico, qui assiduam & diligentem curam, in his præcisè indagandis, adhiberet, tunc temporis destitutum fuisse, asseuerat; & ipsius Celsitudo ob Reipublicæ administrandæ onera, his tractandis non vbique vacare sufficiebat. Atq; hæc erant, quæ primò ex his indagare ab initio constituimus,

Secundò, Quia verò nonnulli in Germania, Parallaxin hui9 Cometæ, iuxta Methodum à Regiomontano traditā, per bina diuersa Azimutha, illisq; competentes Altitudines, cum temporis interuallo interea elapso vna cognitis, indagantes, eam ad quinqs circiter gradus declinaturā, & ad quinqs operæ precium facturum videror, si eadem ratione, & methodo, Principis GVILHELMII Obserua-

Observationibus, eius rei experimentum instituo, ut Veritas ipsa conspectius elucescat. Licet autem nonnulla, in his ipsis Observationibus, quò minus exactè amussi undiquaq; respondeant, vel ipso Illustrissimo Principe id fatente, desiderentur, sunt tamē eiusmodi, ut longè anteferendæ (in eo iudicio) veniant aliorum consimilibus inuentis. Instrumenta enim Illustrissimi huius Principis, è solido constant Orichalco, & solerti adhibita diligentia, elaborata sunt. Horologia etiam in promptu habet, quæ scrupulorum primorum portinunculas subtiliter distinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quam proximè continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem ceteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, unā cum tempore intermedio, Observationē, et Parallaxes huius Cometæ scrutarentur, pari sedulitate instituerunt, tamq; certis mediōrum adminiculis instructi, negotiū hoc aggressi sint, non immeritò dubitatione dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici utantur Instrumentis, satis perspectum habeam, quibus etiam sumtuū penuria, ad tam Nobilium Organorum constructionem absoluendam, qualia prænominatus Illustrissimus Princeps in usu habet, facultatem præcludit. Longè itaq; plūs fidei adhibendum censeo ijs, quæ ex his Landtgrauianis animaduersionibus deriuari possunt, quàm ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus destituuntur Observationum adminiculis, prolata exsunt.

Quapropter, ex his Illustrissimi Principis Observationibus, ad septenos dies, per diuersa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlapso, iuxta Regiomontani ratiocinationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & vtrum ea tanta esse potuerit, quantam nonnulli Astronomiæ addicti in Germania, (quidam etiam eorum, & similibus præsuppositis, eadēque Demonstrationis Methodo vsi) scriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutiùs differatur, eius expositionem sequenti processu aggrediar.

Sequitur Inquisitio Parallaxium huius Cometa, ex Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore intermedio, datis, ex Illustrissimi Principis GUILIELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationibus, iuxta normam à Regiomontano olim praescriptam, exquisita & diligenti supputatione instituta.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

Primò, Ex Animadversionib9 **DIE XVI NOVEMBRIS** habitis, Hora 4. minuto 56, in Azimutho, p. 33. M. o Occidentali, & Altitudine, p. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16. in Azimutho p. 65. M. o, & Altitudine, p. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inuestigab. r. 9.

Assumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmaticae opportuna, prout factum est superius Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Observationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinaremus; estque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, Delineationes hoc modo intelligenda veniunt:

ABCD representat Circulum Meridianum.

BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometae in prima Observatione.

M Locum visum Cometae eiusdem temporis.

G Locum verum Cometae in secunda Observatione.

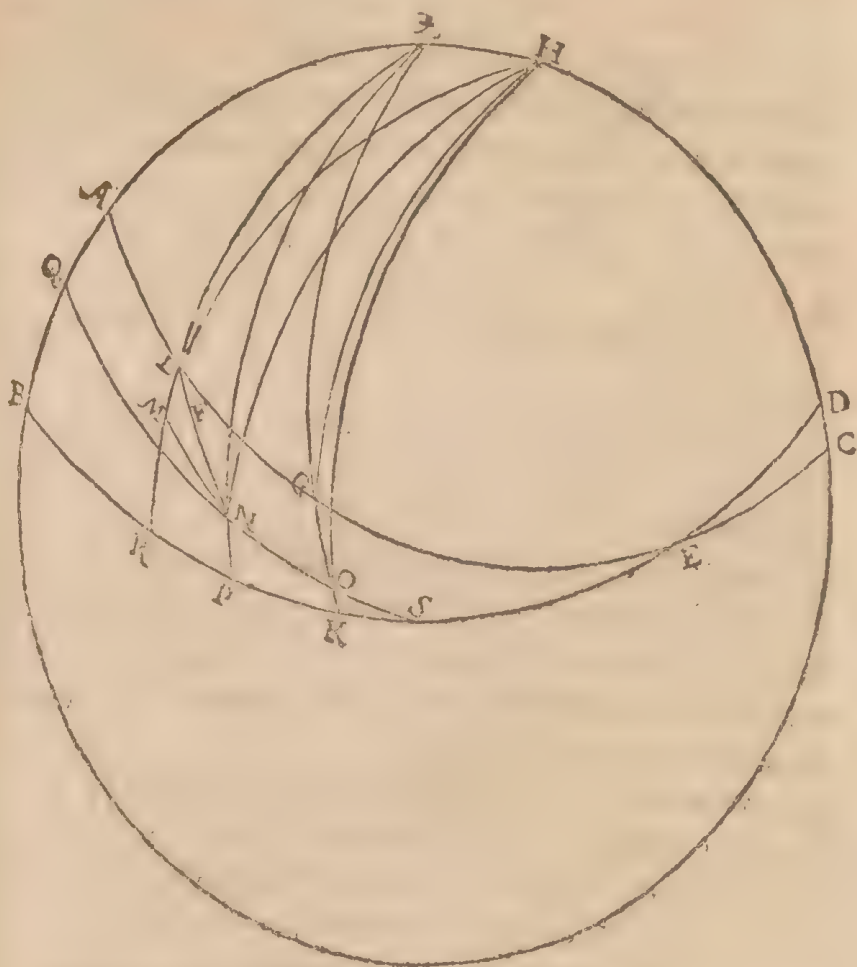
O Locum visum eiusdem secundae Observationis.

Z Polus Horizontis est, & **H** Polus Aequatoris.

ZLO est verticalis transiens per **L** & **M**, Locum verum & visum primae Observationis.

ZGK est verticalis transiens per **G** & **O**, Locum verum & visum secundae Observationis.

HL Arcus à Polo Æquatoris in locum Cometæ verum L, cui
æqualis statuitur HG.



LHN Angulus æqualis Angulo GHO, & HN Arcus, æqualis
HO Arcui, per constructionem.

ZP Verticalis Arcus per punctum N.

MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.

LN Idem Arcus Circuli magni ab L in N.

His ita præstructis, manifestum est, Arcum MN esse Pa-
rallaxin primæ Observationis, eo vero possentis,
quæ duo iniquientia sunt, ut intercedat, & qua hinc
Cometæ

Cometæ adfuerit Parallaxis, & qualis illa in utroque situ contingere potuerit, idque hoc pacto ostendemus.

Primum, in Triangulo ZOH , dantur bina Latera, ZH , complementum Eleuationis Poli Casellis, $P. 38. M. 42. ZO$, complementum Altitudinis secundæ Observationis, $P. 81. M. 50$, Angulus verò comprehensus OZH , est, complementum Azimuthi posterioris ad semicirculum, $P. 115. M. 0$, Ergò, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innotescet Latus HO , $P. 98. M. 40. S. 2$, & è tribus iam cognitis Lateribus, vterque etiam reliquorum ignotorum manifestabitur, ZHO , $P. 65. M. 9. S. 35$, & ZOH , $G. 34. M. 58. S. 28$.

Deinde, Angulus HNO , quem metiuntur gradus Æquatoris tempori interlapso correspondentes, qui sunt $P. 35. M. 5. S. 50$, (ea proportionem qua 361 Horas 24 efficiunt) sublatus ab Angulo ZHO iam inuento, relinquit Angulum ZHN cognitum, $P. 30. M. 3. S. 45$. Vnde in Triangulo ZHN , cum Angulus ZHN iam constet, & Latus ZH , sit $P. 38. M. 42$, complementum Eleuationis Poli (ut dixi) HN verò, per constructionem æqualis HO , $P. 98. M. 40. S. 2$, Ideò datur Latus ZN , $P. 65. M. 19. S. 58$, vnà cum Angulis ZHN , $P. 20. M. 9. S. 42$, & HZN , $P. 140. M. 58. S. 43$. Præterea, complementum Altitudinis primæ Observationis, dat Arcum ZM , $P. 65. M. 40$, Angulus verò BZR , est ipsa distantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet $P. 33. M. 0$. Angulus verò BZP est $P. 33. M. 1. S. 17$, complementum videlicet HZN prius cogniti ad semicirculum; quare sublato Angulo BZR , ab Angulo BZP , relinquitur Angulus MZN , $P. C. M. 1. S. 17$, Arcus autem ZN prius innotuit; ergò, cum Triangulus ZMN , habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latustertium MN , $G. 0. M. 20. S. 7$, vnà cum Angulo ZMN , $G. 5. M. 12. S. 23$, & altero ZNM , $G. 174. M. 45. S. 4$. Iam vltius progredi non licet, siquidem Angulus hic fit obtusus, qui minor recto esse debebat; idque ideò contingit, quod Latus ZN , ex antecedentibus

Jentibus proueniebat minus quàm z^M , cum reuera maius esse debuisset. Deducitur itaque res in absurdum, quod non euenisset, si euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Obseruationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputeretur. Quare per binas alias Obseruationes eodem die habitas negotium hoc experiemur.

Die eodem xvi Nouembris.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
4.	59½	34.	0.	24.	0.
7.	13½	64.	30	8.	30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti vñ sumus, supputationis procelsum instituemus. Ne verò tædiosè omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem prouenientium quantitates assignabo, cætera rem ipsam intelligentibus, præsertim si priora, quæ iam diximus, perspecta habeant, satis in propatulo existunt. Imperitis enim hæc minimè scribuntur, quibus etiam plura vix sufficerent.

Triangulus zoh.

		G.	M.	S.
Latus	zh	38.	42.	0.
Latus	zo	81.	30.	0.
Angulus	ozh	115.	30.	0.
Latus	ho	98.	40.	36.
Angulus	zho	64	33.	23.
Angulus	hoz	34.	48.	40.

Differentia temporis, H. 2. M. 14.

	G.	M.	S.
Angulus nho	33.	35.	35.
Angulus zho	64.	33.	23.
Angulus zhn	30.	37.	48.

GG

Triangu-

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	98.	40.	36.
Angulus	ZHN	30.	57.	48.
Latus	ZN	65.	39.	10.
Latus	ZM	66.	0.	0.

Ex quo itaque & hic Latus ZM maius euadit Latere ZN , cum potius minus esse deberet, manifestum est, rem etiam hoc loco in absurdum deuenire; quod non fieret, si sensibilis & euidentis aliqua Aspectus diuersitas huic Cometæ adfuisset. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedam.

Secundo, DIE XXIIII NOVEMBRIS.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9 $\frac{1}{2}$.	32.	0.	36.	0.
7.	59 $\frac{1}{4}$.	73.	30	15.	15.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	74.	45.	0.
Angulus	OZH	106.	30.	0.
Latus	HO	88.	3.	16.
Angulus	ZHO	97.	45.	27.
Angulus	HOZ	36.	51.	31.

Differentia temporis intermedij est Hora 2. M. 50 $\frac{1}{4}$.

		G.	M.	S.
Ergo Angulus	NHO	42.	40.	50.
Angulus	ZHO	67.	45.	27.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.

Triangu-

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	88.	3.	16.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.
Latus	ZN	53.	40.	2.
Angulus	ZNH	19.	12.	20.
Angulus	NZH	148.	16.	33.

Ergo provenit

Angulus	BZP	31.	43.	27.
---------	-----	-----	-----	-----

Quia verò Angulus BZR Azimuthi primi, est maior paulò Angulo hoc BZP, cum potius minor merito fieret, tanquam pars suo toto, igitur Operatio non ulterius procedit. Indicatur autè ex hoc absurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potius aliquanto maior (idque incuria Observationis accidit) quàm est BZP, ideò coinciderunt quadrantes ZR & ZP, quasi in vnum; & ob id, nulla sensibili huic Cometæ adfuit Parallaxis. Id quod etiam ZM, complementum primæ Altitudinis, p. 54. M. ostendebat, eò quòd maior esset, quàm ZN, cum potius minus foret, si aliqua quæ in sensus caderet, Cometæ huic adhæsisset Parallaxis.

Tertiò,

NOVEMBRIS DIE XXX.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	55.	30.	0.
Angulus	OZH	129.	0.	0.
Latus	HO	83.	14.	13.

GG 2

Angulus

	G.	M.	S.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Interuallum temporis H. 1. M. 1.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	15.	17.	32.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus ZHN.	24.	52.	12.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	83.	14.	13.
Angulus ZHN	24.	52.	12.
Latus ZN	49.	3.	54.
Angulus ZNH	20.	22.	16.
Angulus NZH	146.	26.	10.

Hic Angulus NZH à semicirculo subductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZH, ex Azimutho primæ Observationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatu, relinquit Angulum MZN cognitum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto latere ZN, ut prius, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; siquidem Angulus ad Z comprehensus iam innotuit; euadit autem peracta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis est Angulo HOZ supra inuenio, deo & is patet. Angulus autem ZNH antea etiam constabat. Is itaque ablatu ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8. M. 55. S. 27, qui denuò subtrahitur ab Angulo MNZ, manifestat Angulum MNL, P. 99. M. 19. S. 20.

Triang-

Triangulus LNM

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, unde inquirenda sunt reliqua duo Latera LM & LN . Quare ducta perpendiculari MF , datur in Triangulo MNF , Latus MN , $P. O. M. 3. S. 40$ & Angulus MNL , $P. 99. M. 19. S. 20$; ideòq; Latus FM non ignorabitur, $P. O. M. 3. S. 37$. Verum Latus FN nullius quantitatis reperitur; eò quòd MN & FN æquales existunt; nam trium secundorum differentia nihil importat; nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eò quòd per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proximè tendant, tertiorum secundorum differentes sinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Canonis, saltem 6 portuncularum varietatè in sinub9 faciat, vt quamuis totus sinus 100000000 assumatur. Vnde colligitur, quòd cum MF æqualis euadat ipsi MN , nullam prorsus Parallaxin in hoc Cometa, ex his datis, erui posse. Siquidem hac ratione, LN vnitur cum LM , idque propterea, quia ZN prius proueniebat æquale ferè ipsi ZM (est enim ZM , $P. 49. M. 5. S. 0$, ZN , $P. 49. M. 3. S. 51$) & quod plus est, ZN , minor erat ipsa ZM vno proximè scrupulo, cum potius maior esse debuisset, si aliquantula huic Cometæ adhæsisset Parallaxis. Quare etiam ex his Observationibus, die vltim. o Nuebris habitis, idem sequitur, quod per antecedentes Demonstrauimus. Nam licet propius ad finem hic perducatur calculus, nihilominus tamen eò non pertingit, vt Parallaxi sensibilem aliquam mensuram deputare queat.

Nunc ex quibusdam Mense Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus, idem perquiremus.

Quartò, DECEMBRIS DIE 1, Hora 6. M. 34, Observabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 32. M. 25, & Hora 7. M. 49, Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 0. Ex his iuxta supradictum processum hæc proueniunt.

GG 3

In Trian-

In Triangulo ZO H.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	68.	0.	0.
Angulus	OZH	106.	0.	0.
Latus	HO	82.	22.	57.
Angulus	ZHO	64.	3.	12.
Angulus	HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis est Hora 1. M. 15. ideoque

		G.	M.	S.
prouenit Angulus	NHO	18.	48.	7.
Erat autem	ZHO	64.	3.	12.
Quare euadit	ZHN	45.	15.	5.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN sit G. 82. M. 22. S. 57, utpote æquale ipsi HO prius inuento, estq; ZH ut prius, Angulusq; comprehensus notus, idcirco datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod si conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minis 15 proximè scrupulis, cum maius potius existeret, si Operatio ad finem deduci posset, sique aliquam, ex hac Observatione, Cometæ huic adesse Parallaxin consentaneum foret. His itaque relictis, ad sequentem diem nos conferemus, ubi calculus paulò ulterius procedit, eò quòd exactiores illic fuerint Observationes.

Quintò, DECEMBRIS DIE II hæc dantur.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
8. 33 $\frac{1}{4}$.	83. 30.	15. 55.

Ex his, iuxta præscriptum tenorem, sequentia proueniunt.

Triangulus ZO H.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.

	G.	M.	S.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZOH	38.	53.	56.

Differentia temporis est H. 1. M. $34\frac{1}{4}$,

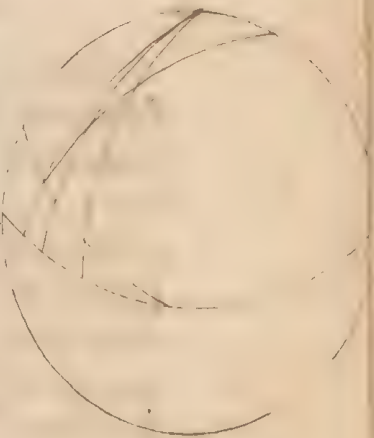
	G.	M.	S.
Angulus NHO	23.	37.	40.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZHN	51.	20.	58.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	36.	26.
Angulus ZHN	51.	20.	58.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus ZNH	34.	12.	40.
Angulus NZH	116.	50.	24.
Angulus BZF	63.	9.	34.
Angulus BZR	63.	0.	0.
Angulus MZN	0.	9.	34.

Triangulus ZMN

	G.	M.	S.
Latus ZM	60.	15.	0.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus MZN	0.	9.	34.
Latus MN	0.	18.	4.
Angulus ZMN	28.	5.	9.
Angulus ZNM	111.	49.	58.
Angulus ZNL	4.	34.	16.
Angulus MNL	147.	15.	42.



Trian-

Triangulus LNM.

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	LMN	28.	5.	9.
Angulus	MNL	147.	15.	42.

Deinde, resoluto hoc Triangulo in duos Rectangulos, proueniet in Triangulo MFN

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	MNF	147.	15.	42.
Latus	FM	0.	9.	46.
Latus	FN	0.	15.	20.
Angulus	FMN	58.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, vt constaret Angulus LMF, subtrahendus esset FMN, à toto LMN, Verùm, quia totus Angulus LMN prius offerebatur, p. 28. m. 5. s. 9, minor sua parte, quod impossibile est, patet, quòd ne hìc quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque prius etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Obseruatione maior euaderet, quàm ZN, cum reuerà minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & die sequente idem tentabimus.

Sextò. DIE III DECEMBRIS, hæc assumantur data.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
7. 8½.	66. 0.	29. 0.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.

Latus

	G.	M.	S.
Latus ZO	61.	0.	0.
Angulus OZH	114.	0.	0.
Latus HO	81.	1.	44.
Angulus ZHO	53.	59.	19.
Angulus ZOH	35.	19.	44.

Interuallum temporis est H. 1. M. 23 $\frac{1}{4}$.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	20.	25.	13.
Angulus ZHO	35.	59.	19.
Angulus ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	1.	44.
Angulus ZHN	33.	7.	6.
Latus ZN	50.	17.	9.
Angulus ZNH	26.	21.	56.
Angulus NZH	135.	26.	43.
Angulus BZP	44.	33.	17.
Angulus BZR	45.	0.	6.

Cum itaq; Angulus BZR maior sit Angulo BZP, pars suo toto, quod est inconueniens, & ob id subtractio BZR à BZP fieri nequeat, ut constaret MZN Angulus, idcirco negotio hoc in absurdū deducto, Parallaxes etiā quæ inquirendæ erant, excluduntur, quod inde quoq; faciliè patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus merito esse debebat quàm ZN, illo multò maius reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Comete assignandæ, non sufficiunt.

Sed & ultimo loco, die vi Decembris, idem experiri aggrediemur, sicq; huic inquisitioni finem imponem⁹. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissim⁹ Princeps Landtgravi⁹, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Oseruationes: tamen cum interuallū

HH

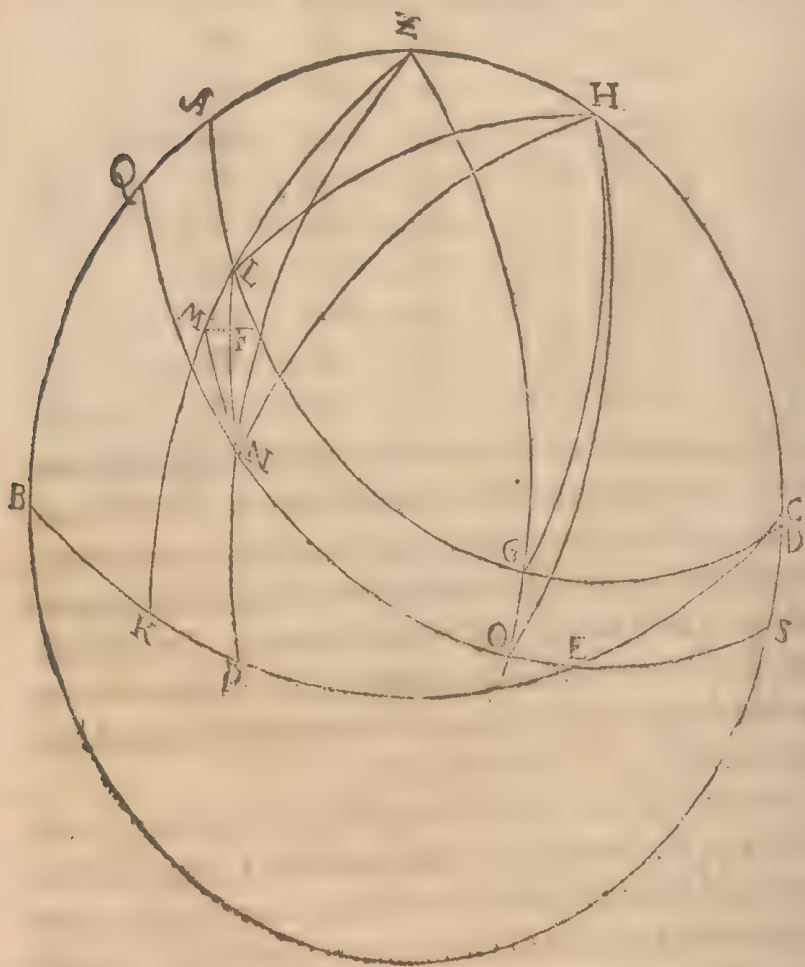
temporis,

temporis, à prima ad ultimam, non multum ultra dimidiam horā
adaquet, & in tantillo interstitio Parallaxes etiā manu'culæ insensibi-
liter varientur, superuacaneū duxi ad eum diē, calculum subdu-
cere, quare in 6 die acquiescentes, ei9 inuenta nunc expendam9.

Septimò, DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 35½	60. 0.	34. 12.
9. 0¼	90. 50.	12. 50.

Quia Azimuth postremū, hoc loco ultra 90 Horizontis à Meridi-
ano gradū extēditur, igitur commodior erit hæc sequēs Figuratio:



Triangu-

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	77.	10.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia temporis Hora 1. M. 24. S. 45.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	36.	17.	17.
Angulus	ZHO	28.	31.	53.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	79.	30.	5.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.
Latus	ZN	55.	25.	56.
Angulus	ZNH	33.	15.	32.
Angulus	NZH	120.	24.	24.
Angulus	BZP	59.	35.	36.
Angulus	BZK	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK maior sit Angulo BZP, pars suototo, quod fieri impossibile est, ergo, neq; hic succedit subtractio, & res deducitur, vt prius, in absurditatem importunam, idque prius etiam facile constare potuit, siquidem ZN minor euadebat quam ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tantum abest à Parallaxi aliqua hinc extruenda, vt etiam æqualitas horum Laterum requiretur, vbi eadem nulla prius contingeret, & maius fieret Latus ZN quam ZM, si ea sensibilibus induceretur, nedum vt minus existeret. Proclus itaque nullam,

HH 2

ex his

ex his etiam datis, huic Cometæ adfuisse Parallaxin manifestum redditur.

Ex quo itaque nunc, è septem diuersorum dierum Azimuthis & Alitudinibus, adhibito tempore interlapso, per Observationes, Instrumentis Illustrissimi Principis G V I L H E L M I L A N D T G R A V I I H A S S I Æ habitatis, satis euidenter, mediante Triangulari supputatione, comprobatum est, aliquâ huic Cometæ aspectus diuersitatem adfuisse, nullatenus inferri posse, imò potius in contrarium, & absurdum ubique rem deduci. Idcirco, per viam à IOHANNE REGIOMONTANO traditam, Parallaxes sensibiles huic Cometæ competisse, etiâ Landgrauianas, non minus quàm meas Capite Sexto expositas refragari Observationes, liquidissimè patet, vt ab initio Demonstrandum proposuim⁹.

Quòd verò in his, motus proprii Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitavi, id idè intermissum est, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ altruxerunt, ferè partium, nullam etiam propriæ eius promotionis curam adhibuere, & quia saltem è Landgrauianis Observationibus, quas non dubium est illorum multò certiores esse, conuincere volui, eorum inuenta erronea deprehendi, sufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam id ipsum, quod eodem Capite Sexto testatus sum, manifestum euadit, Regiomontani hanc speculationem in Praxi non sufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præsertim, si motus Cometæ proprii non habeatur respectus, tum etiam si vel minimum quid in Observationibus (quod vix præcaueri posse, Landgrauianæ annotationes satis ostendunt) deuiationis admittatur.

Licet autem hæ Observationes, sæpè dicti Illustrissimi Principis, non ad absolutam præcisionem deductæ sint, velut ipsius etiam Celsitudo mihi per literas significabat, se tunc temporis non habuisse idoneum Mathematicum, qui hisce diligentius attendere

tenderet, prout id superius etiam indicaui, tamen, cum eiuscemodi sint, vt aliorum in Germania Astronomorum ex institutis simili modo Observationibus (quemadmodum id quoque superius asseruimus) prodeuntia inuenta longè antecellant, maioremque ob Instrumentorum solidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominus aliorum, in simili negotio, decretis pari balance examinandis, & si contrarium astruxerint, meritò improbandis, satis superque sufficiunt. Neque enim aliud ex his ipsis inferre propositum erat; siquidem satis mihi perspectum est, hanc in Parallaxibus discernendis ratiocinationem, Praxi Astronomicæ, præsertim vbi minores fuerint aspectus diuersitates, vtut ipsa dedomena summa adhibita diligentia & præcisione exhibeantur, non omnimodè satisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipsius Illustrissimi GUILIELMI LANDGRAVI HASSIÆ ad me missis Observationibus, in hoc Cometa, exponere & demonstrare constituerã, nostræ intentioni, eum sensibili Parallaxi non fuisse obnoxium, suffragari, multifariam & euidenter in antecedentibus à nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum sit, restat, vt aliorum etiam qui id ipsum asequuti sunt, animaduersiones & placita, in medium proferamus, & ad ipsam Veritatis amussim, pari studio expendamus.

*M. MICHAEL MOESTLINVS
GOEPPINGENSIS.*

E Diderunt in publicum nonnulli eruditi Viri passim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiuscemodi ad nos peruenit) suas, quas de hoc Cometa conceperant conclusiones, quorum plerique saltem generalem eius considerationem, quatenus vel solo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animaduerti poterat, in medium protulerunt: cui vt plurimum Astrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiusque ferebat opinio, coniecturæ (has enim à vulgo auidius expecti optimè si-

bi conscriberant) subiungebantur. Paucissimi exactiorem, secundum artis Mathematicæ fundamenta, descriptionem, ut apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonstrarent, aggressi sunt. Id si fecissent, certius illis innotuisset, an Elementaris vel æthereus is Cometa extiterit, quæ in parte, inter plerosque adeo dissidentes erant sententiæ, ut cui potius standum foret, nemo nisi harum rerum apprime gnarus, & in Observationibus Cœlestibus, earumque ad usum applicatione, diu multumque versatus, facile sese extricarit.

Comm. p. 40. M. p. 11.
Inter omnes verò, quorum scripta ad nostras manus peruenierunt, nemo eruditius & ingeniosius, nemo etiam conuentius & probabilius de hoc Cometa (quod tamen saluo aliorum honore, & relicto cuiuslibet suo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quàm Magister MICHAEL MOESTLINVS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc verò, ut intelligo, Academiæ Tubingensis Professor Mathematicum exiit; cuius solida, in rebus Astronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illustrandæque studium eximium, imprimis commendabile mihi censetur. Is itaque de hoc Cometa Observationes & Demonstrationes suas iamdudum publicauit, quas decem Capitibus complexus est. Eorum verò, quæ in his continentur, præcipua quedam, & potissimum ad rem ipsam facientia, tum inter se, tum etiam cum nostris Observationibus conferam, & Veritatis penitioris enucleandæ gratia, paulò diligentius expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quedam de situ & progressu huius Comete, tum etiam de Forma & Colore, caudæque eius ductu proponit, qualia ex oculari aspectu, prima fronte inuentibus, & Siderum aliqualem Noticiam obtinentibus, occurrebant, quæque à nobis etiam, plurimisque alijs, se ita habere animaduersa sunt. Id saltem ex aliorum Authoritate, & iuxta Peripateticorum Opinionem, plus quàm opus erat, concedere vide-

videtur, alios Cometas, qui superioribus aetatibus conspecti sunt, ab exhalationum materia sursum rapta, & inflammata extitisse, & vago iucertoque motu discursisse, quodque Ideò ab hoc Cometa plurimum diuersitatis obtinuerint. At ego, non solum hunc sed omnes alios Cometas, qui prius Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares & Elementares extitisse iudico, sed in ipso remotissimo aethere, non minus quam hunc, cursum sibi naturaliter inditum, ordinatè exercuisse. Quæ enim ex Historijs, de Cometis superiorum seculorum adferuntur, ea non sunt eiusmodi, vt inde comprobari possit, an in Cælesti, vel Elementari Mundo extiterint, nisi fortè cum præiudicio, Aristotelez Authoritati vbiq; subscribere velim⁹. Neq; enim quis ex ipsa arte certaque Observatione, huic positioni contrarium quid ostendet, nisi fortè summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Observationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantū illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco vberius declarabo. Id saltem hic breuiter indicabo, Vogelini data, è quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuisse exacta, & Regiomontanum, potius Aristotelez Authoritate inditum, Parallaxin 6 partium Cometæ Anni 1475 assignasse, quàm quod è certis Observationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Observationibus, rem omnem, vt decuit, demonstrauit. Sed de his (vt dixi) alio loco commodius quid sentiam, latiusque indicabo. Aliorum itaque potius Authoritati innixus M. Michael Mœstlinus, quosdam Cometas, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admisit, quam quod certam aliquam, & indubitam, de his Observationem, & huic innixam Demonstrationem, asecutus fuerit.

Quantum ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, eum rectius quàm plerique alij hanc non rectè in oppositas Soli partes (vt in omnibus Cometis fieri, inde ab APIANO & GEMMA

FRISIO

FRISIO receptum est) extendisse, sed inde euidenti intervallo detorsisse, animaduertit, velut ex Figura libro suo præfixa, oculariter indicare nititur; ego verò potius, hoc in loco, Mathematicam Demonstrationem, non minis quàm in cæteris, desiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis à nobis quoque conspecta est, conuenienter indicauit, licet huius incuruationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neq;, cur à Solis opposito, eius protensionem sensibilibiter admodum versus Austrum deflexerit. Huius quoque Longitudinem & Latitudinem competenter descripsit, qualis a nobis etiam propemodum animaduersa est, nisi quòd non vbique adeò longam conspexerim, adeò, vt primo die, quo nobis hic Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius desinit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium saltem extiterit, quam MOESTLINVS ab initio integri signi Longitudinem adæquasse, asseuerat. Fortè etiam idipsum diebus XIII Nouembris antecedentibus, quibus à nobis non est conspectus, euenire poterat. Illustrissim⁹ Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, è suis Obseruationib⁹ annotauit longā fuisse 17 partibus, & certè, si ipsam Moestlini annotationē adhibuerim⁹, vbi ait hanc die XVII Nouemb. à genu Antinoi in fascias ≈ productam, non multò maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, visa est extremitas caudæ terminari proximè ante Stellas in linteo sinistra man⁹ ≈. Ideoque tunc 21 proximè partium fuisse oportet. Verùm hæc diuersitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel densitatis Aëris, in diuersis Horizontib⁹, tum pro ratione acuminis vis⁹ Obseruatorum, & prout illi vltimas ei⁹ extremitates exactius notauerint, facilè contingebat. Siquidem in hac re exacta præcisio, nec satis polysibilis, nec vsque adeò necessaria existit.

CAPITE SECUNDO, De principio & fine apparitionis huius Cometae constituendo sollicitè agit, ubi eius initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem verò ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primùm conspexim⁹; antecedentibus enim diebus, in nostro Horizonte, nulla opportuna affullerat serenitas. Aiebat tamen Parochus meus, se vespere antecedente, qui fuit XII Nouembris ardorem aliquem clarū, in nubibus Solē occiduum concomitantibus, conspexisse, vnde verosimile est, fulgorem illū ex hoc Cometa extitisse. Nauigantes insuper mare Noruagicum, paulò antea illum viderunt, vt ex relatione eorundem accepimus. Verū, etiamsi paucis aliquot diebus prius illuxerit, nihilominus, quia tunc sub radijs solaribus, motus eius Analogia id exoptulante, latuisset, in nostro Horizonte, ante decimum diem conspici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel etiam prius concedebatur, qui sub Sphaerae rectoris conuolutione habitant. Vnde non mirum est, eum Constantinopoli die X Nouembris apparuisse. Possibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetiis VIII aliquatenus conspiceretur, quauis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepusculi vespertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora post Solis descensum occubuerit.

Vltimum eius finem Mœstlinus ad X (vt dixi) Ianuarii refert, & sanè post illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, vt nisi ab acutissimè intuentibus, vix animaduerneretur. Ego nihilominus eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc satis discretè Obseruare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aspectum multo tempore prohibebant, vsque in XXVI Ianuarii, quo die tenuē eius vestigiū adhuc super se, inter Scheat Pegasi & Stellulas in eiusdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, vt Instrumentis apprehendi non powerit. Post illum verò diem, nusquam mihi amplius apparuit. Ego itaque à IX Nouembris, quo Eclipticam transiit vsque in hunc XXVI Ianuarii, eius motum numeris è certis Obseruationibus deduxi.

eò quòd intra hunc terminum, potissimam eius durationem extitisse, probabilius censeam.

Quòd autem Mœstlinus à Pseudo Medico & Pseudo Astrologo isto, Berlino XIX Octobris Cometam hunc falsò visum probat, non indigebat adeò euidenti, quam profert, ostensione; siquidem eius qui hæc asseuerabat, audaces nugæ & imposturæ, non saltem in his rebus, sed cum plurimis aliis iudicio solidiori valentibus latis dudum perpeste sunt. Verè autem has nuntias Mœstlinus ex atenta sua Cœli antecedentium multorum dierum inspectione, improbat. Nam & ego, nulla intermissa serenitatis occasione, Sidera circa eadem tempora, vt alias etiam semper, Obseruabam, nec vilius huius Cometæ vestigium, antecum, de quo priùs dixi diem, in toto Cœlo vsquam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eumque non Elementarem, sed Æthereum extitisse, siquidem hæc prorsus insensibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas, nullatenus locum obtinere, rectissimè nobiscum sentit. Cum enim Parallaxes adeò exiles fuerint, vt vix in sensus caderent, nequaquam per vllam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis præscribit, negotium hoc tutò absolui poterit. Taceo, quòd motus proprii Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præsupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hætenus (quod sciam) animaduersum est; excipio Nouam illam ad Cassiopeam Stellam, quæ vltra annum in tempus, in vno eodémque firmamenti loco immota conspiciebatur, ideòque in ipsa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum sibi vendicabat, vt hæc latius priori libro à nobis declarata Demonstrataque sunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, à quibus etiam ipsa forma differebat, obtinuisse, consentaneum est. Id etiam Mœstlinus conuenienter asserit, ex Regiomontani docu-

ni documentis, saltem elici potuisse, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitisse; siquidem nullam illi Parallaxin Operatio iuxta eius mentem è certis Obseruationibus instituta, attribuebat, vt non tantum ex ijs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis ostendim⁹, sed etiā ex proprijs nostris Obseruationibus, Capite sexto allegatis, manifestū reddidimus. Vbiq; enim res deducitur in absurdū & nulquam Operatio, iuxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci potest; quod indigio est, ea quæ intendebantur, ex talibus datis nequaquam sequi, vt per consequens, aut nullam, aut planè insensibilem huic Cometæ adfuisse Parallaxin, necessarium euadat.

Probat autem MOESTLINVS, non alium adfuisse huic Cometæ motum apparentem (præter illum vniuersalem primi mobilis omnib⁹ Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu desumptæ, & Parallaxin in diuersa ei⁹ Altitudine, nihil eum alterasse; quod fieri oporteret, si sublunaris extitisset. Ex Stellis verò in naribus Equiculi, quando die 11 Decembris, illis caput Cometæ propinquum erat, id ipsum potissimum ostendit. Licet verò loca harum Stellarū, non satis exactè, vt oportuit, restitueris, tamē cum vtroq; tempore, interlapsis vtriq; Obseruationi ternis horis, eadem aſsumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque id ipsum, quod motum eius, respectu Eclipticæ, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenienti⁹ fuisse) examinet, sensibilem à vero deuiationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuersitates Parallaxium in altiori vel decliniori situ, respectu Semidiametri Terræ, more communiter vsitato explicat, non videtur satis conuenienter huius Cometæ apparentias huic ratiocinationi applicuisse; siquidem motus eius non extitit in directum sursum, verius Zenith capitis, ita vt per solum verti-

calern circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in vna aliqua Hora, Arcus motu proprii cum verticali videretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequàm solus ad 30 graduū, vel circiter, declinationem pertingeret, fieri potuit) id tamen utroque in situ, pariter nequaquam conuengebat. Neque vlla Stellarum Equiculi poterat utrobique, tam Hora sexta quam nona Pomeridiana, esse in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, nè vnicò horum temporum, in illa earum idipsum exactè contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, respectu earundem, ferebatur Cometa, ut vel ex ipsis Mæstlini animaduersionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus huius Cometæ, si quas obtinisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprii fiebant, non quò ad verticalem, apparens ille motus cum proprio conferendus fuisset, & tunc primum videndum, an in diuersa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua à Terris distantia induceretur, talem aspectus diuersitatem, inde in proprium Arcum deductam, influaret. Aliàs enim in Luna ipsa, frustra eius Parallaxes in Circulo verticali scrutaremur, si non easdem, respectu Eclipticæ, in quo proprius eius motus existit, secundum Longum & Latum reducerimus. Hæc non propterea commemoro, quòd Mæstlini conclusiones, quibus asserit, Cometam hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desiderarem competentioris eiusdem rei declarationem, & magis idoneam Demonstrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, sed in ipso Arcu, quem cursu suo descripsit, rem omnem dilucidius & probabilius absolueret, ut & planior conuenienti-órque fieret comprobatio, nec à quocquam, tanquam circa diuersimoda & nonnihil à Scopo aliena ea versaretur, suspecta haberi posset. Oportet enim Mathematicas Demonstrationes esse expeditas, & omni parte absolutas, ita ut nulla ambiguitas,
in men-

in mentibus eas considerantium relinquatur. Nihilominus tamen ex hac ipsa Mœstlini, quamvis non vndiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus persuadetur, Cometam hunc, vel nullam, vel penè insensibilem obtinuisse Parallaxin. Et ego cente eo ipso die, & ijdem penè Horis, eum circa eandem Equiculi Stellas, simili ferè modo, quo MOESTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum idipsum etiam è CORNELII GEMMÆ annotationibus, aliquatenus inferri potest. Vnde non dubium est, rem omnem ita se habere, quemadmodum Mœstlinus de huius Cometæ Parallaxi insensibili concludit. Nam quòd ad exactam amussim, ductimque eius proprium, Demonstrationem non coherentius adaptavit, existimo ob id ab eo factum esse, quia labori & tempori parcere cuperet; siquidem tum non ita simplex & facilis, sed multò prolixior & laboriosior Demonstrationis processus instituendus foret, ut patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitara sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & vnum ex alio latius ponderantibus, hac simplici expeditiorique, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, ut ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè athereum fuisse hunc Cometam, non obscurè intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Observationibus minùs certis, & Demonstrationibus ob id non satisfutò his fundatis, asseuerauerunt, in medium adducit, equidem omninò se ita habere, nemo intelligens ire poterit inficias. Nam VVINCKLERVS prorsus aliena & absurda proposuit. NOLTHII Observationes minùs certæ erant. Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Authoritate, & Cœli tanta, ut in eo nihil noui generari possit, perfectione, deriuatæ argumentationes, siquidem cum ipsa experientia non contentiunt, irritæ redduntur.

A sensibus enim prima rerum cognitio, vel ipso Aristotele teste, desumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, eius subtilibus argumentis satis euidenter refragari, si certæ adhibeantur Observationes, illæque Geometricè debito modo expendantur, certissimum euadet. Quia verò & ego non saltem horum, quos Mæstlinus profert, sed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem fuisse opinati sunt, expendere, & quatenus, cum ipsa Veritate nullatenus consentiant, palam ostendere decreui, nolo hoc loco diutius his exaggerandis immorari. Vnum saltem addam, velut etiam priùs asserui, videlicet, quòd Mæstlinus quosdam Cometas existimari Elementares, quosdam verò Æthereos, id mihi videatur potius aliorum Authoritati, & præsertim Regiomontani atque Vogelini Observationibus (quas ego minis certas fuisse iudico, & suo loco id ita esse fidem faciam) tribuere, quam ipsi cœlitus deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Cometarum prorsus Cœlestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso Cœlo generantur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Mundi Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionè & Epilogo totius huius Operis meam sententiam exponam. Interim pie & sobriè Mæstlinum sentire iudico, qui omnipotentæ Diuinæ has miraculosas Generationes imine hæc ascribit, & in naturæ seceris Cometas reponit. Quemadmodum ipse etiam Regiomontanus sensisse videtur, dum concludit suam Observationem Cometæ Anni 1475, his verbis: Nulla impressio Aërea potest ex naturalibus causis exhalationum flammivorarum, sufficere materiam Cometæ spatio vnus anni (qualis ille erat, quem Iosephus excidium Hierosolymitanum prænuñcialse testatur) sed veniunt Cometæ ex occultis causis naturæ, in qua Sententia est Melsala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura non addam, siquidem in vltimo totius Libri Epilogo (vt dixi) de hoc negotio ex professo (fauente numine) acturus sum.

CAPITE QVINTO, modum quendam proponit Mæstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca obseruari commodè possint, saltem hac adhibita consideratione, vt Sidus obseruandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diuersis alijs Stellis transuersim ductas; quod per filum in directum Stellis talibus expositum, oculoque applicatum, experimentatur. Etsi verò hæc Obseruandorum Siderum Ratio, vtut simplex & facilis, non caret iuis obſtaculis; nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri potest, vt exactè dignoscatur, an Linea illa recta per centra omnium trium illarum transeat, & minima vacillatio, negotium sensibilibiter interturbat. Oportet etiam, vt centrum vilius, & fili protensio, sint cum dictis Stellis adamulſim in vno plano, quod difficulter certò præstatur, cum ipse etiam radius visualis, non ab vnico pupillæ puncto exactè procedat, & ignoretur inter Obseruandum, an planè centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quòd non vbique tales occurrant Stellæ, quæ præcisè lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, idque ea conditione, vt simul aliæ duæ dentur, quæ viceuerſa ad Angulos ferè rectos idem præstent. Nam licet magna sit Stellarum copia, tamen, non semper tales se se offerunt, quæ huic intentioni exquisitè satisfaciant, & exigua quædam à linea recta deuiatio, longè maiorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipse intuitus ocularis facile discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certò consent, quod tamen prius requireretur, si hic modus Obseruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò; haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus est, ne vnius quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cælo adamulſim competentem, cognitum hætenus fuisse, è crebris & certis Obseruationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideòque ipsemet aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisà ratione expangerem; qua de

qua de re in antecedente libro latius verba feci. Nihilominus hunc ipsum filarem observandi Altra modum, non vsque adeo reprobandum censeo, praesertim si exacta & assabre elaborata, nullique errori obnoxia organa, in promptu non fuerint. Nam facile lapsus aliquis, penè insensibilis, in Instrumentis etiam maioribus conficiendis, tubrepat, qui inter Observandum, aliquot scrupulorum primorum iacturam faciat, insuper si ipse suus, & tractandi modus, non tam absoluta norma perficiatur, ut nihil prorsus desideretur, intolerabilis nec facile animaduertenda deviatio sese insinuat. Adde, quod Instrumenta usu & aetate à prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione vndiquaque immune existit. Organa etiam eiusmodi, nisi è solido Metallo assabre elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia sunt; & si id quoque detur, ut è Metallica materia constent, nisi ingentia fuerint, divisiones minutissimas graduum non sufficienter exhibent; dumque hoc praestant, sua magnitudine & pondere se ipsa ita aggrauant, ut facile tum extra planum debitum, aut figuram competentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam sua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Instrumentis Astronomicis, quæ omni vitio careant, construendis Artificium, pari iudicio coniunctum, quàm hactenus à quamplurimis animaduersum est. Id quod nos ipse usus, longique docuit Experientia, non paucio labore, nec mediocribus sumptibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adolescentia hunc ipsum modum in usu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellis transuersim ductas, in alterius ignotæ locum peruenitur; idque antequam ad eam ætatis & sumtuum potestatem perueniebam, qua Instrumenta exactiora confici curare licuit, sed non per filum, ut Moëstlinus, verum potius per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta simul ternæ consistere, periculum feci. Siquidem fili tractatio, praesertim in densioribus tenebris, quando non benè discernitur, mihi minùs expediret

ditā videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipsa ratione adhuc vri, quando Instrumenta exquisita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non sunt, si tunc aliquid Observatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præcisioni, talem Siderum positus scrutandi Methodum, tum ob rationes supradictas, tum etiam alias, quas ipsamet facile suggerit tractatio, nequaquam sufficere, ratum comperitūque habeo.

Quamquam verò hic modus paucioribus, & nullius penè momenti sublijs indigeat, cum vel solo visu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum composita, aut etiam filo quopiam, sine magno labore expediri possit: tamen vbi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc eruendæ veniunt, longa & tædiosa opus est supputatione, vt satis ex ipsis Mæstlini, de hac re, dogmatibus appareat; adeò vt antequam vel vnus Stellæ locus hoc modo inueniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promptu parata habemus, Obseruari, & in Longū Latūmq; distribui possint. Commendatione nihilominus dignissimum est hoc Mæstlini Studium, quod etiam ijs, qui Instrumentis exquisitis careant, vel ea non vbique ad manus habeant, hac ratione prodese voluerit, & rationem in his ostenderit admodum, sanè ingeniosam & vtilem (modò in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæq; Canonis Sinuum, & Fœcundi vsum locupletiore reddat.

SEXTO CAPITE, primū à iusta querela orditur, quòd penitior & verior Astronomiæ tractatio, èque ipso Cœlo, vt par erat, instauratio, nostro auo negligatur. Quod sanè & ego diu multumque indolui, præposteræque Mathematicorum iudicia semper auersatus sum, qui ludicra quædam, & parui momenti Studia assidue versant, de ipsa verò summæ huius Artis restitutione & conseruatione, ne si mel quidem seriò cogitant; saltem aliorum inuentis contenti, si Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus est, adhibeant, rectè rem peractam existimant; nec

interea Cœlum debitis Organis introspiciunt, an tales reuera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum suggerunt. Id si consideratione & diligentia competente exequerentur, utique viderent, simile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac si quis Instrumento quodam Musico ad canendum vel saltandum aliquos inuitaret, qui etiam canerent aut saltarent quidem, sed non eandem prorsus Melodiam, vel saltum, quem Musicus insonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlesti apparente, & Tabularum numeris minutis correspondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, sed concinnio rem horum emendationem, cum nemo ferè ad eam solidè aspi ret, ab illis sperare non ita facilè licet.

Deinde, iure merito eorum errores taxat, qui grossiori Minerva, vel è solo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potius, quam è certis Observationibus Mathematica cernitidine Demonstrarunt. Hac & similia, à quamplurimis, sine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non sine nausea, legi, satisque inuitè tuli.

Tandem, proprias Observationes, in hoc Cometa, enumerat Mœstlinus, per filum à quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici linea recta transuerlim ducta, videbatur, ea ratione, quia in declarauimus, institutas. Quid verò de hac Obseruandi ratione sentiam, & quid illi tribuam, paulò antè satis à me indicatum est, ubi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis affixarum Stellarum, quarum vñs in hac Pragmatia adhibetur; id quod à Mœstlino nimis securè neglectum eise video. Vnde impossibile euadit, cum ad tantam loci Cometa præcisionem, quantam sperat & spondet, peruenire.

Vt autem id ipsum manifestius cognoscatur, non abs re me facturum arbitror, si primùm veriora Stellarum loca, qualia Cœlum ipsum per exquisitas Observationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœstlinus è cœculo Prutenicarum Tabularum deriuauit.

riauit, & deinde patefecero, quam diuersos Cometae posit9, ab his, quos ille collegit, verificatae hae fixarum Longitudines Latitudinesque exhibeant: si eodem tenore quo ille vius, ad singula Observationum, quas recenset, tempora, examen debitum institueretur. Ne igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiusque inuoluatur, sequenti Tabella succincte & vno intuitu, illarum Stellarum situs, quarum in locis Cometae denotandis mentionem facit Möstling9, tum secundum ipsius assumptionem, adiecta Copernicana Aequinoctij praecisione, qua tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta propriam in istidem coelitis deductam verificationem, vna cum differentia his intercedente, oculis subiiciam. Vbi notandum, quod in Tertia & Quarta Equiculi Stella retineam eandem limitationem, quam ipse, se ex Observatione peculiari deprehendisse, refert; in qua aliquantulum a numeris praedictarum Tabularum recedit. Addidi verò & reliquas duas anteriores eiusdem Asterismi Stellulas, vt omnes quatuor, quae Equiculum formant, minutulae Stellae, ex nostra restitutione, quod ad veram Longitudinem & Latitudinem certius innotescerent, utq; vna ostenderem non adeò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos politus, Instrumentis idoneis coelitis inuestigare.

Vt verò in enumerandis omnibus his Stellis eo ordine, quo Möstling eas in suum usum adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominatione insuper earum è certis membrorum partibus ipsarum imaginum, quae ijs antiquitatis deputatae sunt, ascripti, vnaque numeratione eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie videtur, apposui, vt constare possit, me prorsus easdem quas ipse praesupponbat, inerrantes Stellas hinc exhibere. Nituntur autem omnes hae Stellae, velut & reliquae à nobis in toto hoc Opere citatae, eo fundamento remotionis ab Aequinoctio Verno, quod in fine Capitis Secundi à Sole in Fixas intermediente Veneris Stella, deductum indicauimus, de quo etiam plenius in antecedente Libro egimus.

TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarū Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa usus est, tum secundū ipsius assumptionem, tum etiam nostram restitutionem, unā cum utriusq; differentia.

STELLARVM NOMINA, unā cum earum numeratione iuxta scriem Tab. Prutenicarum	Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab.		Ex proprijs nostris Observationib9		Differentia utriusq;	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.
Lucida Coronæ 1	5 52 11	45. 50	6 19 11	44 8. 25	0 27 pl.	0 7 mi.
Media Capitis 2 10	8 52 2	1 30	9 8 2	1 2	0 16 pl.	0 28 m.
Superius Cornu 2 1	28 32 2	7 30	27 57 2	7 3	0 34 1/2 mi.	0 27 m.
Præcedens Pectoris 6	17 12 *	4 30	17 0 1/2 *	4 27	0 11 1/2 mi.	0 3 mi.
Genu Antinoi 5	20 52 2	15 30	18 57 1/2 2	14 28	1 54 1/2 mi.	1 2 mi.
Caput Cygni 2	0 12 2	50 30	29 5 2	50 M 4 1/2	1 7 min.	0 11 1/2 p.
Fomahant 42	28 12 2	23 0	27 53 2	21 8	0 19 min.	1 57 mi.
Aquila 3	25 2 2	29 10	25 49 2	29 21	0 47 plu.	0 11 plu.
Præcedens oris Equic. 3	17 22 2	25 10	17 34 1/2 2	25 10	0 12 1/2 plu.	0 6 plu.
Sequens oris Equiculi 4	18 42 2	24 50	18 35 2	24 52	0 7 min.	0 2 1/2 p.
Præced. capitis Equic. 1	17 32 2	20 30	17 13 2	20 12 1/2	0 19 min.	0 17 1/2 m.
Sequens capitis Equic. 2	19 12 2	20 40	19 35 2	21 6	0 23 plu.	0 26 plu.
Præced. pect. Pegasi 11	17 22 *	29 0	17 10 *	28 45	0 12 min.	0 10 1/2 m.
Manus Antinoi 2	0 12 2	19 10	29 2 2	18 48	1 10 min.	0 22 m.
Caput Pegasi 2	0 32 2	16 50	0 56 *	16 21	0 24 plu.	0 25 m.
Extre. sin. ale Cygni 12	27 52 2	44 0	27 11 2	43 45	0 41 min.	0 15 m.
Borealis pect. Pegasi 12	18 12 *	29 30	18 34 *	29 25	0 22 plu.	0 5 mi.
Sinister Humerus 4	17 52 2	8 50	17 32 2	8 41	0 20 min.	0 9 mi.
In sin. humero Aquil. 5	24 22 2	31 30	25 0 2	31 21	0 38 plu.	0 9 mi.
Sinistrū genu Pegasi 9	8 52 *	34 15	8 31 *	34 19 1/2	0 21 min.	0 4 1/2 p.
Lucida colli Pegasi 6	10 2 *	18 0	10 20 *	17 41	0 18 plu.	0 19 m.
Sequens in collo Pegasi 7	11 42 *	19 0	12 5 *	18 29 1/2	0 23 plu.	0 30 1/2 m.
Dexter hum. Cephei 4	7 52 2	69 0	7 26 2	69 5	0 26 min.	0 5 plu.
Rostrum Cygni 1	25 42 2	49 0	25 24 2	49 2	0 18 min.	0 2 plu.
Os Pegasi 1	26 32 2	21 30	26 2 2	22 9	0 30 min.	0 39 pl.

Patet itaque ex hac collatione, quàm euidenter loca Stellarum à Mæstlino assumpta, ab ipso Cœlo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibusdam integrum gradum excedente; vt vel hanc solam ob causam impolabile fuerit, Cometæ Apparentias adeò præcise, protulisse pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitauerit, vtrum nostra earundè Fixarum restitutio rectè se habeat, per distantias quarumlibet diligenter Obseruatas periculū faciat, an ex nostris, an verò Tabularum numeris cuiuscemodi intercapedo Triangulorum beneficio inquisita, proficiat, & videbit nos ipsi Cœlo apprimè consona protulisse.

Restat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ situs ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proueniant, ad singulas à Mæstlino habitas Obseruationes, patefaciam: quò discrimen inter Cometæ loca ab ipso inuenta, & quæ ex veris Fixarum locis prodeunt, manifestetur.

Examen Obseruationum Mæstlini in hoc Cometa, ad correctæ affixarum loca debito modo institutum.

Octo principales Obseruationes recenset Mæstlinus, è quibus huius Cometæ apparentem cursum extruit, quas nunc iuxta Mensium & Dierum se inuicem subsequentium seriem, (quod ille non vbique curauit) ordine, ad easdem quibus vsus est, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obseruatio fuit Die xii. Nouembris circa Horam sextam Pomeridianam, quando ait, se adminiculo filii inuenisse Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Asterismo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piscium, & Prima α , hincque è præsuppositis harum Affixarum locis, secundum numeros Tabularum Pru-

renicarum in prius assignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à se expositum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 7, cum Latitudine grad. 7, minut. 5 Borea. Verùm si situs earundem Stellarum iuxta nostram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 7, cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod sensibilibiter ab ipsius annotatione differt. Et si Arcum separatum ductum à binis Stellis, ubi is viam Cometæ interfecat, per se considerauerimus, transibit ille qui à Sexta \times in Primam 7, Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta grad. 2. min. 26 7, cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is verò, qui à Decima Sagittarii in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 7, & Latitudinem P. 7, M. 5. Ex quibus satis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, siue ab omnibus quatuor Stellis simul, siue seorsim instituatur inquisitio. Quapropter idipsum, quod supra asseruimus, hunc per filum Sidera Obseruandi modum non omni ex parte absolutum esse, sed solummodò ubi certiora media in promptu non sunt, necessitatis ergò admitti posse, vel hoc solo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris evidens discrimen patebit, si quis Interlectionis locum à quatuor Fixis prouenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicirur, diligentius contulerit.

Secunda Obseruatio, Die **xvii** Nouembris habita, post Horam octauam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteraque à Prima 7 per ultimam ∞ , à qua in Austrum dimidio gradu distabat Cometæ, constituit illi ipsius Longitudinem in grad. 20 min. 50 7, cum Latitudine part. 15, min. 26. At è correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 7, Latitudo in part. 15 min. 16 Borea. Ea verò linea quæ ducebatur à Genu Antinoi in secundam Oloris, transiuit viam Cometæ in grad. 19, min. 0 7, cum Latitudine P. 14, min. 49,

min. 49. quæ à Prima α in ultimam α , in P. 10. M. 24 α , Latitudine existente G. 15. M. 1. Ecce ubique Longitudo Cometæ provenit eius assignatione plus integro gradu anterior, ut de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non satis convenit.

Tertia, Die xxiiii Novembris, quando dicit, Cometam fuisse in vno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegasi, & quod linea per hunc è quarta α , diuisit spatium inter Aquilam & quintam eiusdem, bifariam, prouenit iuxta vera Stellarum loca Longitudo eius in G. 5. M. 40 α , cum Latitudine G. 21. M. 20; vbi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco satis bene quadrant.

Quarta, Die 11 Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, elicitque Longitudinem eius quam exquisitissimam vocat, in G. 17. M. 17 α , cum Latitudine P. 24. M. 46. At nobis per restituta fixarum loca transit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 α , si nostram Inclinationem viæ eius ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Möstlinianam, in grad. 18. min. 6 α , Latitudo utrobique euadit part. 25 $\frac{1}{2}$ ferè.

Quinta, Die vii Decembris, Hora 9 $\frac{1}{4}$ P. M. refert Cometam fuisse in vno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegasi, Ergo, si præsupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, ut ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 α , cum Latitudine grad. 26. min. 10. Sin verò nostram Inclinationem assumserim part. 29 $\frac{1}{4}$, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 α , cum Latitudine G. 26. M. 17. Möstlinus tunc colligit Longitudinem in G. 23. M. 2 α , Latitud: in G. 26. M. 4, quod non multum dissentit.

Sexta, Die xv Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Undecimam Pegasi, & altera per transversum à Secunda Pegasi in Duodecimam Oloris, prouenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 α , cum Latitudine P. 27. M. 14. Si si Secundam Pegasi atq; Duodecimam Oloris, Cometæ viæ applicuerim, eadē p. c. 19 Longi-

Longitudo profiliet, at Latitudo aliquantò maior euadet. Mœstlinus ex hac Obseruatione constituit Longitudinem in G. 29. M. 40[≈], cum Latitudine G. 27. M. 20, vbi non magna committitur à nostra inuentione differentia.

Septima. Die xxxi Decembris, è recta linea à Nona Pegasi, per medium fermè spatium inter Sextam & Septimam eiusdem, intersecatur via Cometæ in part. 9. min. 27^{*}, cui loco Mœstlini annotatio satis consentit, & Latitudo, si ipsius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam rectè se habet, Sin verò nostram, preueniet illa paulò maior, vt pote grad. 28³/₄.

Octaua & Vltima Obseruatio, ab eo facta est Die viii Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicitq; Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Humero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in P. 12. M. 32^{*}, cum Latitudine G. 28. M. 40, adiuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incelsit. Verùm ego eadem Ratiocinatione vsus, adinueni eius Longitudinem correspondere è relictis fixarum locis in grad. 13¹/₂^{*}, quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit. In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulū Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerim 9.

Recensui nunc Octo Mœstlini in hoc Cometa cœlestis habitas Obseruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex assumtis affixarum quibus vtitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularū numeros, è Copernianis fundamentis derivatis cōtuli cum iis, quæ ex ipsè dedomenis per verificados à nobis earundē Stellarū positus, eliciuntur. Ex quib9 idiplū, quod priùs testatus sum, liquidissimè patet, frustrà nimirum à Mœstlini in hui9 Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronūciari, ex quo tam ambiguus, & errori euidēt adeò obnoxius nitatur fixarum locis. Atque hæc breuiter ita ostendisse, sufficiat, nunc ad cætera progrediamur.

CAPITE SEPTIMO, primum ex Circuli portione, quem Cometa suo motu, sub eodem ubique incedens, descripsit, infert eum non in Elementari Regione fuisse, quemadmodum & nos generali modo superius induximus; sed Demonstrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipsius adeo constanter Circuli magni ductum obseruasse; id quod propter eos, qui id ipsum æquè facile, atque is alseuerat, nili conuicti forent, in dubium vocare, vel prorsus denegare possent, fieri oportuit; præsertim, cum quorundam aliorum animaduersiones, dissimilia astruere videantur. Addit postea Canonicum, qui partium Circuli, sub quo Cometa mouebatur, ab Ecliptica obliquatione exhibet. Locum Intersectionis huius Circuli Cometæ cum Ecliptica, assumit in P. 21 \times , quinq; saltem scrupulis, nullius hoc loco momenti, nostris inuentis vltiorem. Angulum verò dictæ obliquationis maximum statuit 29 partium ininus duobus scrupulis, quem nos quarta circiter parte gradus maiorem deprehendimus. Quæ etiam differentia, in tali casu, non magni est ponderis, nec adeo inde proueniebat, quod Mæstlinus locis affixarum non restitutis, in designanda huius Cometæ Longitudine & Latitudine vltus fuerit, velut in antecedentibus patet; sed multò potius quia per filii Observationem satis exactam nequaquam obtinere licuit, ob causas supra indicatas; & ipsa res docuit Intersectionem à quatuor Stellis transversim factam, non incidisse admodum in præfixitam Cometæ viam. Alius enim ipsius locus euadebat, si eo modo à quatuor Fixis, per binas lineas se inuicem secantes, depromeretur, quàm si à duabus saltem, adhibita Cometæ via, idem inuestigaretur; idque satis notabili differentia, ut paulò antea etiam indicauimus. Quapropter non vsque adeo mirum videtur, quod Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradus parte iusto arctiorem reddiderit Mæstlinus, imò, quòd tam propè ad scopum collinearit, multò admirabiliùs censeo, siquidem & Intersectionem viæ eius cum Ecliptica, ferme eandem nobiscum, ex suis Observationibus per filii à Stellis non restitutis, adinuenit.

Postea è COPERNICI Hypothesibus inuestigat Orbem quendam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præest, cuius commutatio diurna sit 1. grad. M. 21; huic Cometam hunc affixum fuisse asseuerat, eiusque ductu in consequentiam conuolutum. Est sanè inuentum hoc Mœstlini admodum sagax & industrium, insignemque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab apparentijs huius Cometæ hæc speculatio, imprimis per totum Decembrem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octauo Capite, ex suis quibusdam Observationibus Geometricè demonstrat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per eiusmodi Orbem vix saluari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, si illæ realiter in Cœlo existerent, ab axe Eclipticæ nusquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Cometæ in Longum etiam, per totam eius durationem excusandis, Orbis hic per se sufficit. Ideoque Mœstlinus huic, quò ad Longitudinem inconuenientiæ, mederi volens, addebat adhuc circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa conuolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non circumferentia, sed potius circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progressum in Orbe maiori, nunc inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentiarum excusationem continua exquisitaque amulsi imitatus est, vt postea apertius ex ipsis Observationibus Demonstrabimus. Hoc si præstitisset, ita vt hæc tam ingeniosa inuentio ipsis Phænomenis huius Cometæ vbique satis exactè correspondisset, & à Cœli ipsius natura non aliena foret, nihil pulchrius, aut doctius proponi potuisset. Verùm cum nō sint vlli Orbes realiter in Cœlo, vt Mœstlinum existimare non obscure hinc colligitur, sed illi quos Artifices pro saluandis Apparentijs excogitarunt, saltē imaginarii existāt, vt motus, quē suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, & intermediente Geometria, per Arithmeticam in numeros resolui: frustra hunc laborem suscepisse videtur, quo Orbem reuera existentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo simul conuolueret.

uolueretur, inuestigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè vetustatem, & recentiores etiã Philosophos quamplurimos; qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbib9 varijs distinctū, in quorum aliquib9 Sidera affixa cōcitatione ipsorum Orbiū circumgyrantur, constare, pro cerro indubitatoque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ iam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absolueret certissimis Observationibus & Demonstrationib9 deprehensi, quos vlli9 Orbis ductum sequutos nullo modo comprobari potest, liquidissime conuincunt. Idq; vel ille sol9, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, vsque in medium Decembris conspiciebatur, apertissimè ostendebat; nam toto illo tempore in antecedentia signorum motu retrogrado, pliusquàm per quaterna Zodiaci dodecatomoria ferebatur; idq; etiã ordinario, & regulari, nō interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latius libro sequente, cum ex professo de eodem Cometa agemus, è certis Observationibus ostendemus; vbi etiam hunc in ipso Æthere, eiusmodi cursum designauisse, inuidtis Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mæstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quodque Elementaris non fuerit, apprimè consentit, adeò vt inter Orbes trium superiorum Planetarum, imò ad ipsam vsque remotissimam Saturni Sphæram, illum attolere non dubitarit. Quis igitur (quæso) inter omnes Orbes in vniuerso Cœlo inuenietur, qui per quaterna signa motum eius retrogradum excuset, idque tanta constantia, & proportionali conformitate. Siue enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, siue per circuitum Orbis Terræ annum, siue quacunque adhuc alia ratione excuserimus, nullaten9 tam diuturnæ, & per tantum Cœli interuallum excurrenti repetitioni occasiones competentes adducemus. Licet enim Mæstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Com etiam hunc certi cuiusdam Orbis ductum, non minus quàm priorē, de quo nunc hoc libro agimus, sequutum fuisse, id tamen potius ab illo

Demonstrari quàm dici, exoptarem. Ego sanè, qualis iste Orbis esse potuerit, quicum Planetarum curvâ commune aliquid haberet, tamq; toto Cœlo ab illis discrepantē Cometæ motū nihilominus exhiberet, nequaquā asequor. Et ipsa etiam Latitudinis mutatio, in fine præsertim, adeò repentina, longè dissimilis à trium superiorum rationibus, rem alter se habere innuebat. Taceo, quòd maior etiam fuerit in Latum digressio, quàm Poli Orbium Planetarum patiantur. Nullatenus igitur ductum certalicuius orbis, tanquam illi affixus, sequebatur hic Cometa, sed potius liberè, propria sibi ingenta & naturali motus Scientia, in liquidissimo Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proximè elapso 85 anno conspectus, id ipsum liquidò testabatur. Is enim, vix vnius minuti Parallaxin admittere, accuratissimis Observationibus à me deprehens⁹ est vel etiam, Illustrissim⁹ Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Mathematic⁹, CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS Vir Eruditissimus, & Rerum Astronomicarū excellenter peritus, planè nullam fuisse huius Cometæ Parallaxin, ex ipsius apparenti motu Demonstravit. Is (inquam) Cometa, reuera Æthereus, nullus tamen Orbis certi revolutionem, si illi re ipsa Cœlo affigendi essent, concornitabatur, sed liberè proprio naturalique ductu, & eo satis ordinario, in purissimo Æthere progrediebatur. Coniungitur itaque, vel ex his solis duorum Cometarum Æthereorum Observationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter existere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipsum ex dura & inperuia materia constare, sed ipsa Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potius Diuinitus ab initio inditam, & perpetuò conseruatam motus regularis Scientiam, qua cursus suos, nullis Orbibus impuls⁹, vel fulciti, perfectissimè constantissimèq; absolunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis plenius & copiosius tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione superledeo. Accedit & hoc, quòd etiam si admitti possit, Cometam hunc Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationē sequutū fuisse.

fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi
 assuitur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur.
 Enimvero librations illum motum, ut ingeniose à COPERNI-
 CO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus dire-
 ctus euadit, in ipso Cælo locum habere vix mihi persuadebitur.
 Circa Equinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam
 Obliquationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stel-
 larum promotio tantilo tempore à Copernico hucusq; nume-
 ris eius adeò sensibilibiter inconueniēs, multoq; celerior existens,
 satis euidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna
 hæc Coperniana libratio, cuiusque apparentias ipsi Cælo Ptole-
 maica Hypothesi magis conformes exhibeat, tamque monstro-
 sam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi dis-
 coherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicycli-
 um illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello
 conuolubile, ea lege assignet, ut Stella ipsa Mercurij non circu-
 lariter per circumferentiam eius Epicyclij reuoluatur, sed poti-
 us in diametro sursum deorsumque per lineam rectam motu
 hoc librations feratur, ex hac ipsa in directum latione, suspecta
 redditur hæc assumptio. Quamuis enim cursus rectilineus, è cir-
 cularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio
 nimis coacta & implicata esse, adeò, ut simplicitati & orbiculari
 reuolutioni Cœlestiū corporū non satis aptè competat. Aliā igitur
 constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij conueni-
 entiis satisfiat, ut nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas,
 nec Coperniana in directum librations intricatio assumenda ve-
 niat. Sed de his alibi (DEO fauente) dabitur oportunior dissen-
 di locus. Quare cum ipsi Cælo & huic à Mundi principio con-
 genitis Planetis, hæc librations in directum reciprocatio, quo-
 cunque tandem modo fieri præsupponatur, vix satistuto & com-
 petenter concedi queat, multò minùs Secundariis hisce Stellis,
 quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita
 diu post dissoluuntur, tam subtilem & pluribus Circulis involu-

tam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

CAPITE NONO; replicat quædam ex ijs, quæ prius non erant satis explanata, & deinde coniecturam (vt ipse vocat) fortem, de primo initio & vltima dilparatione huius Cometæ adducit, ex ijs videlicet temporibus, quum fuit in centro circelli, in cuius diametrali Arcu librationem reciprocam (de qua diximus) factam imaginatur; ita vt in prima sua apparitione fuerit in ipsius centro, & deinde processerit motu librationis ad eiusdem extremitatem, in qua fuisset alserit vili Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipsum centrum circelli istius, iuxta x Ianuarii horas à Meridie 4, rediisse. Atque tunc extinctum fuisse autumat, cum in eodem centro incepisset Die v Nouembris, circa horam 4 matutinam, Soli ferè secundum Longitudinem coniuncto. Hæc quidem plausibiliter à Mæstlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorum etiam Authoritate consensuque roborantur, præsertim, quod ad vltimam consumptionem attinet, quam ex doctissimi Mathematici IOHANNIS PRAETORII animaduersione patet iuxta diem x Ianuarii anni 78 extitisse; adeo vt ne vmbra quidem vllam postea residuam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Borealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nam post diem x Ianuarii hic Cometa à me non solum vsque, sed etiam die xii à vicinis Stellis, per distantiam Instrumento idoneo Observatus est, & die etiam xiii respectu propinquarum Fixarum consideratus. Quinimo & die xxvi Ianua. aliquale eius vestigium acutè aspicientibus sese oculis ingerebat. Quemadmodum hæc superius Capite primo, vbi eius Observationes à me recensentur, latius indicauimus. Quod autem à xiii die vsque in xxvi nobis non videbatur, licet nonnunquam diebus intermediis mediocris affulserit serenitas, id Lunæ splendori supra Horizontem vespertinis illis temporibus existentis, imputandum venit. Nam die xiiii illa ad primam quadraturam applicabat, & vnà cum Cometa supra Horizontem luminetali refulgebat, quo eius tenuitatem facile offuscabat; Idque continuis vespertinis temporibus subsequenter.

subsequentibus effecit, adeò ut ante xxvi diem nobis non rursus aspectabilis fuerit. Erat. n. tunc Luna triduana post Pleniluniũ. & nondũ Hora 7½ tempore Obseruationis, exorta. Ab illo autẽ die nusquã amplius apparuit, siue quod sequẽtib9 proximis aliquot Aẽr nõ adeò purus & seren9 fuerit, siue quod reuera statim post hoc tempus euanuerit. Erat n. tunc adeò tenuis, ut nisi ab acuto visu præpollẽtib9, etiã loco eis monstrato, conspici ægerrimẽ potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primo exortu vltimõque interitu Cometæ, omnimodẽ (præsertim quò ad postremum terminum) Experientiæ non correspondere. Ideoque tempus durationis ei9 non posse includi diebus 66, ut Mœstlinus autumat, siquidem à xiii Nouembris vsque in xxvi Ianuarii subsequentis anni, quo toto tempore à nobis Obseruatus est, comprehendantur dies 74, nec dubium est, illum pauculis aliquot diebus ante xiii Nouembris extitisse.

Histandem assumtis positionib9, secundum hanc (de qua diximus) Hypothesin, & eam quam opinatus est Cometæ durationẽ, Tabulam extruxit Mœstlinus, qua Diariũ ei9 motum, tum quò ad Solem, tum quò ad Eclipticam, & propriũ etiam circulũ, exposuit; idq; ad singulorum dierum sextã horam pomeridianã, quemadmodũ & nos superius Ephemerim Apparentiarũ huius Cometæ, ad quadrantẽ a Meridie per singulos tot9 durationis à nobis animaduersæ dies, ordinauim9. Quia verò nostra Tabella ex ipsis Obseruationibus cœlitis oportunis Instrumentis habitis, & è restitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem sensibilem errorem conformata est: Mœstlini verò, etsi nitatur quib9dam etiam Obseruationibus suo quodã modo acceptis (quas non vsq; adeò improbo, si Fixarũ adhibuisset verificata loca) potissimũ tamẽ Hypothesi adeò ingeniosæ accomodata est: operæ precium me facturũ arbitror, si mot9 ab ipso annotatos cũ nostris accuratis Obseruationib9 inuicẽ contulero, idq; præsertim, quò ad Lõgitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri curs9 à Sole & Interseccionẽ in P. 21 congruũt. In Latitudine, quia Angulũ inclinationis ad Eclipticam

Eclipticā quarta proximè gradus parte nostro minorem assumfit, nonnihil (quod tamen non adeò magni est momenti) à nostris Latitudinib9 disidet, præsertim sicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

Collatio Diarii motus Cometae ex MOESTLINI Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Observationibus cælitus habitis annotatione.

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primùm innotuit, Lōgitudinē eius statuit MOESTLINVS, in P. 7 $\frac{3}{4}$, quæ nobis est in P. 7 $\frac{1}{4}$, si Meridianorū differentia adhibere libuerit; in Latitudine nulliq9 momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentim9, si locorū, quò ad Meridianos disunctos, habeatur ratio. Existimo .n. locū Observationis Mœstlini fuisse nostro semisse vnius horæ ferè Occidentaliore. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeò intolerabilis foret, si non successiuè maior euaderet. Nam die sequente semisse vnius gradus excedit, die xv tres quartas, atque ita sensim augetur, adeò vt xvi die integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequentibus, etiam illum quasi $\frac{1}{2}$ exsuperet, idque vsque in diem xx, quo rursus hoc discrimen vnius gradus euadit, & postea pedetentim imminuitur, donec iuxta xxv & xxvi propemodū inter nos conueniat; ab eo verò tempore, excessus qui prius erat apud MOESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita vt postea plūs habeamus, quàm ille, in Longitudine, cum prius minus inueniebatur. Sed tolerabilis est differentia, vtpote, quæ vsque in primum Decembris nusquam tertiam vni9 gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quasi triente vni9 gradus ipsius annotatio à nostra deficiat, deinde successiuè imminuitur varietas hæc, ita quòd circa xi diem planè in vnum concordemus. Abhinc rursus incipit

MOEST-

MOESTLINI Longitudo nostra maior fieri, idq; non adeò magna differentia, videlicet, quæ usque in xv & xvi Decembris, sextam partem gradus non exluperet, imò etiam in quibuldam non attingat. Postea adhuc propior redditur vterque calculus, ita ut circa xx Decembris, usque in aliquot sequentes dies, fermè uniatur. Nam iuxta xxvi saltem sextæ gradus partis discrimen euadit, quod postea à die xxix paulatim augetur, adeò ut Calendis Ianuarij $\frac{2}{3}$ vni9 partis attingat. Manifestum itaq; est, quòd toto penè Decembri Mœstlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum nostra Observatione, quò ad Longitudinē, consentiat, in Latitudine etiam tolerabili existente differentia; idque præsertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus antè, & plurimis subsequētib9 usque in xxvi & xxvii, quando discrimen Longitudinis sextā grad9 partem, ut dixi, attingit. Atq; hæc inter nos vniuerso Decembri in Longitudine exigua varietas ferri tolerabiliter posset, si post initia Ianuarij non plùs ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Ianuarij, incipit dimidij grad9 fieri, & post magi- magisq; augeri, ita ut circa sextum ei9dem diem, illius supputatio à nostris inuentis integro gradu deficiat; neque postea discrimen illud decreuit, ut in vnum velut antea redire possimus, sed magis magisque subsequētib9 diebus adaugetur; adeò ut x die Ianuarij, in quo Mœstlinus suos numeros diari Cometæ motus finit (eò quòd vterius, ut diximus, eum non extitisse opinat9 sit) ad setquialterum gradum ipsius Longitudo nostra Observatione minor euadat.

Atque in hunc modum se habet collatio inter Mœstlini & nostros motus in huius Cometæ Apparentiis. Quòd autem paulò post medium Decembris aliquot dieb9, ipsius annotatio nostram integro gradu vel ultra excedat, illius non nostrum calculum à Cœlo derelxisse, Landgrauianæ Observationes nostris conformiores Testimonium præbent. Nam die xvi Nouembris colligitur ex ipsius Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinib9, cum tempore illis

MM debito

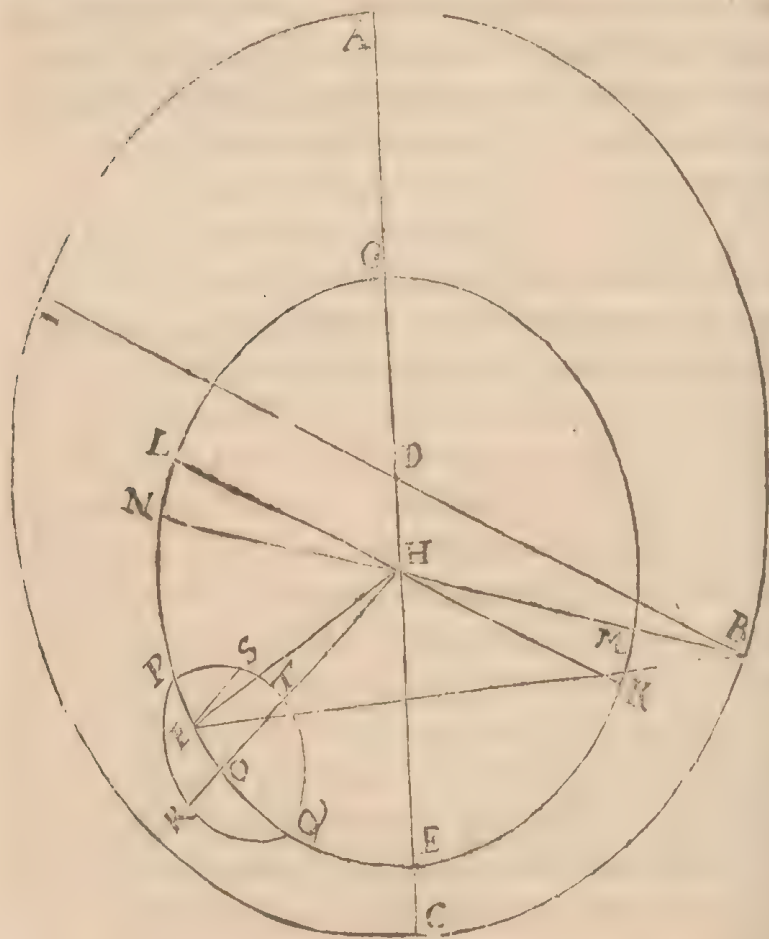
debito, Longitudinem fuisse $6.16\frac{2}{3}$ & proximè, quod saltem 5 vel 6 scrupulis nostra annotatione minus est, cum potius multò maius esse deberet, si Mœstliniano calculo consentiret. Is .n. eo die adhuc plus à Landtgrauj Observatione quàm nostra abundat. Idem etiam die xvii mox sequente videre est, ubi etiam Landgrauiana Observatio à nostra saltem 4 vel 5 scrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quod Mœstlini supputationi accidit maiori, quàm integri gradus, discrimine, Iuxta xx Nouembris, quando Mœstliniana ratio nostram adhuc integro gradu superat, Illustrissimi dicti Principis Observatio, licet etiam nonnihil plus nostris numeris inducat, tamen differentia hic sextam gradus partem non attingit, si temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die sequente etiam saltem sextantis gradus equat, cum Mœstlinus utrobique vno fermè gradu abundet.

Et ne in his aliunde Testimonium petere sit necesse, saltem ea quæ superius, cum sextum Caput Mœstliniani scripti perpendentes, è repositis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipsius Observationibus paulò aliter limitauimus, si huc adhibeantur, satis eundem comprobabitur; Longitudinem sic rectificatam multò propius ad nostram, quàm ipsius assignationem accedere. Idque eò euidentius apparebit, quò maior & manifestior inter nos contingit discrepantia, paulò enim post medietatem Nouembris, & circa finem primitientis Ianuarij, quando vltimò à Mœstlino observatus est hic Cometa, hic in defectu, illic verò in excessu sensibilis ab ipso deuiatio commissa est. Nam xvii die Nouembris non colligitur ex ipsius animaduersione vltior Longitudo quàm $19\frac{2}{3}$, quæ nostræ annotationi apprimè consentit, ducta videlicet linea recta à prima & vltimam æ quam Fomahant vocant, & adhibito vnâ Cometæ circulo proprio. Neq; .n. vltius extendi tunc ipsius Longitudinem respicitur; siquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimatione instituit, proueniens transuersalis Intersectio, non multum ultra 19 gradum vix saltem extendit, et cetera nostra

nostra designatione adhuc antèrius est, nedum ut in ea aliquem defectum latere, suspicari aliquis merito queat. Sic etià ex ipsius Observatione, quam in ultima a se inspecta Cometæ apparitione habuit, die viii Ianua. ex linea ducta à sexta Pegasi verò humerum dextrum Cephei, parumper in austrum eam declinando, in loco ubi hæc viam Cometæ tranſit, exſtitit Longitudo 13; x proximè, quæ numeros Mæſſinianos integro gradu excedit, a nostris verò late quanta grad. parte deficit. Ex his itaq. satis euidenter liquet, id quod antea diximus reuera se eo modo habere, nempe Mæſſinianam Longitudinè proximis aliquot diebus post medietatē Nouembris abundare, circa primū verò tridentē Ianuarii deficere, idq. adhibitis ad reſtituta fixarū loca propriis ipsius animaduersionibus; nostrā verò annotationē multo exactius illis quadrare.

Quia verò toto ferè Decembri, non magni alicuius momenti, inter ipsius & nostras in Cometa huius Longitudinis annotationes, discrimen reperitur (ut prius dixi) de ijs non plura addam, sed quòd statim à principio Ianuarii differentia hæc plurimum augeatur, ita ut x eiusdē die (quemadmodum supra etià indicaui) sesquialterum gradum attingat, quod nusquā antea contigit, nimirum sanè exſtitit, & Hypotheseos eius constitutionem, veluti ab initio post Nouembris medietatem excedendo, sic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Ut autem rei Veritas certius hæc in parte innotesceret, deduxi Mæſſinianum calculum ex propria ipsius Hypothesi, usque in ultimam nostram Observationem die xxvi Ianuarii habitam, quò experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipsius suppositum, ad dictum diem adhuc plus quàm x Ianuarii excreſceret (id enim futurum non sine ratione coniciebam) aut etiam, an, ut antea in fine Nouembris, paulatim ad nostræ Observationis uerticem sese reciperet. Quæ ut manifestius cognoscantur, & rectius dii dicentur, non abs re me facturum arbitror, si constitutum ab eo Hypothesin, qua Apparentias huius Cometæ saluare cenatur, ad dictam diem xxvi Ianuarii applicatam, hic apponero,

& sub incudem numerorum, ex propriis ei9 fundamentis reuocauero, partim vt Mœstlini speculatio (de qua priùs dixi) eò rectiùs & plenig intelligatur, partim vt qualem Cometæ locū in vltima à nobis vilâ Obseruatione exhibeat, & an cum Cœlo ipso tunc contentiat nec ne, explorare possimus. Delineatio itaque Mœstlinianæ Hypotheseos quam in huius Cometæ Phanomenis saluandis excogitauit, ad diem xxvi Decembris adaptata, in hunc modum se habet.



Circulus ABCI, centro D descriptus, representat Orbem Magnum, quem COPERNICVS Terræ reuolutioni annuæ circa Solem iuxta D quiescentem, attribuit. Circulus verò ELG Orbẽ illum

illum Cometæ, quem non longè extra Veneris Sphæram descrip-
 sit, cuius centrum in H ; quod idem esse cum centro æqualitatis,
 circa quod centrum Orbis Veneris ex COPERNICI mente gyra-
 tur, calculum ex Observationibus docuisse asseuerat; idcòque e-
 andem ei distantiam à centro D Orbis annui, quam Copernicus
 centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246,
 qualium Semidiameter Orbis annui BD est 10000. Cùmque mo-
 tus Orbis annui Terræ feratur secundum $AICE$, in consequenti-
 am Signorum; Orbis illius Cometæ è conuerso secundum EOG
 in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea $ADHC$ per
 utraque centra, signetur Apogæum Orbis Cometæ in G , Perigæ-
 um verò in E , quod commune cum Orbe Veneris habere Come-
 tæ, asserit. Terra sit in B , & ducta linea Recta per D centrum
 Orbis annui, in I , monstrabit medium Solis in I , cui Parallela per
 centrum H Orbis Cometæ, constituatur LHK , quæ Apogæum
 medium commutationis Cometæ indicabit in L , Perigæum in
 K ; ducatur etiam alia Recta à loco Terræ B , per centrum H , in N .
 Hæc designabit Apogæum verum in N , & Perigæum itidem ve-
 rum in M . Cometæ autem locus existat in F , qui per Rectas FB &
 FH conueniatur Terræ in B , & centro sui Orbis in H . Motum au-
 tem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit Mœstlinus simpli-
 citer fieri secundum Orbis eius reuolutionem, sed per librationē
 quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciproce agatur, eo
 nomine describit centro O circellum $RPTQ$ (quem non prorsus
 rotundum, sed oualem potius designare libuit, vt melius intelli-
 gatur, eum non in plano esse Circuli motus Cometæ, sed ei ad
 Angulos Rectos, in concauo Orbis ei9, vt vult Mœstlin9, incum-
 bere, perspectiue rationibus id efflagitantib9, vt tunc, licet rotun-
 dus fiet, oblongus visui ingeratur) in huius diametro POQ , quæ
 portio est circumferentiæ Circuli EPG , & à linea Recta ob parui-
 tatem non sensibilter discrepat, librationem illam absolui statu-
 it, ea lege, vt hæc bis restituatur, interea dum EPG semel ad Terrā
 conuoluitur, initium accipiendo à centro eius O , cum Soli vniur

vel opponitur; ideoque (ducta prius à centro Orbis Cometae π , per centrum circelli, Recta HOR) quando HO vnitur cum LHK , librationis motus erit vtroque in R , Cometa verò illi in O centro respondebit; quando verò HO & HK dimidio Quadrante distant, erit libratio & Cometa ipse in Q ; absoluto verò integro Quadrante erit eadem in T , & Cometa per hanc in O . Idem in altera parte circelli TPR fieri intelligatur. Ex hac verò librationis Hypothesi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius reuolutio dupla est ad alterum, idque in partes contrarias (vt hæc Capite quarto Libri Tertii à COPERNICO pulchrè & concinnè demonstrantur) constare præsupponenda venit, efficitur, vt dum Cometa per eam ab O in Q protrahitur, Arcus commutationis eius minor reddatur, quàm æqualitas reuolutionis circa H postulabat, in altera verò parte ab O in P augeatur. Proportionem verò quantitatum in hac Hypothesi talem constituit MOESTLINVS, vt qualium CD Semidiameter Orbis annui Terræ est particularum 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometae præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt prius diximus. Semidiametrum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualiù tota circumferentia Orbis commutationis est 360. Motum verò æqualem commutationis centri O in Orbe Cometae, asseuerat esse in vno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomalie commutationis Cometae ordinavit ad dierum Sexagenam vnâ. Epocham autem huius motus ad Nouembris diem $xxiiii$. Horis a Meridie 6 elapsis constituit à medio Apogæo, grad. 206. M. 33, à qua ceteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mœstlini mentem in hunc modum constructis, lubet nunc inuestigare, vtrum iuxta huius Hypotheseos rationes, Cometa ad eum locum peruenerat, quem nobis die $xxvi$ Ianuarij obtinere visus est; vt constare possit, an ipsius hæc nomenis saluandis, vique in vltimum apparitionis terminum

latis-

quibus respondent in medio motu commutationis Cometæ
 P. 85. M. 24, Quæ si addantur Radici, quæ erat ad dictum tempus
 iuxta Mœstlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem
 commutationis ad nostræ Observationis Horam, P. 291. M. 57,
 quæ representatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in o cen-
 trum circelli librationis per antecedentia ductæ, à quo si auferatur
 Semicirculus LGK, constabit KQO Arcus, residuum distantiae à
 Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia verò, per Hypothe-
 sin, motus librationis in circello RQTP duplus est ad cursum com-
 mutationis à Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello,
 erit duplo maior quàm KO, ideòque P. 223. M. 54, qui excedit Se-
 micirculum spatio ST. Versatur itaque libratio in S, estque ST, P.
 43. M. 54, hæc è Canone Sinuum exhibet OF, 6934, quæ cum OP,
 10000, ergò qualium OP assumitur graduum 7. 15, talium e-
 rit OF, grad. 5. M. 1 $\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem
 Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OF ad Ano-
 maliam commutationis simplicem LKO, efficit totum Arcum
 LKF, qui est ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296
 M. 58 $\frac{2}{3}$. Hinc sublato semicirculo LGK, residuus est Arcus KOF, P.
 116. M. 58 $\frac{2}{3}$, distantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem
 hic Arcus KOF Angulū FHK circa centrum Orbis Cometæ con-
 tingentem; cui si addatur Angulus MHK, distantia Cometæ à Peri-
 gæo vero innotescit. Quia verò Angulus BHK nondum patuit, eū
 inquirem⁹ hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno iuxta
 calculum Prutenicum, ex quo Mœstlinus suos motus derivauit, e-
 rat ad tempus assignatum P. 315. M. 10. Apogæum Veneris ab eodē
 Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare sublato hoc ab illo, relinquitur
 Anomalia Eccentrici AICB, P. 238. M. 57 in Ecliptica; quib. respon-
 det in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc si reijciatur Se-
 micirculus AIC, prouenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad
 Eclipticam obliquo, secundum Angulum (vt Mœstlinus vult) P.
 29 proximè, Arcus BC, P. 63. M. 11, quibus etiam constat Angulus
 HDB, in Triangulo DBH; cūque ambo Latera Angulum hunc
 ambien-

ambientia nota sint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus DBH , P. 1. M. $16\frac{1}{3}$, qui Eccentrici Prosthaphæresin metitur, una cum Latere reliquo BH , quod erit 9892. Huic æqualis est KHB Angulus, de quo modo diximus, ut patet ex Elementis Geometriæ; siquidē DB & HK per constructionē parallelæ sunt. Cum igitur nunc constet Angulus BHK , P. 1. M. $16\frac{1}{3}$, is addit⁹, ut dixi, ad Angulum FHK , constituit totum FHM , siue quod idem est FHB cognitum P. 118. M. 15 ferè, & quia bina Latera adiacentia data sunt, nam BH prius innotuit 9892, & HF ex Hypothesi est 8420, utpotè Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innotescet Angulus HBF , P. 28. M. $7\frac{1}{2}$, & Latus tertium BF , 15735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, ut per Rectangulū Triangulum constaret Angulus ad B cum Latere BF , veluti Mœstlinus in suo Diagrammate, & huic superstructa Operatione factitavit, cum sine perpendiculari & resolutione in Rectangulum, è solo FHB minori negotio inquiri possint ea quæ intendimus.) Quod si Angulo HBF sic reperto adiecerim⁹ Angulum DHB prosthaphæresin Eccentrici prius cognitam, constabit totus Angulus DBF , siue quod idem est DBH , distantia Cometæ à loco Solis medio determinans, P. 29. M. $23\frac{3}{4}$, Idque in Arcu proprii Circuli, sub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Labet enim prius ipsius distantiam a Terra, per quantitatem lineæ BF , scrutari. Cum enim illa reperta sit part. 15735, qualium semidiameter Orbis magni est 10000, erit hæc 1796 Semidiameterum Terræ, eò quod iuxta COPERNICI placita DB sit earundem 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, à medio Solis in suo circulo numerato, eius etiam ab Equinoctio Verno Longitudinem, quò ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat P. 315. M. 10, distat ab Interseccionē Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœstlinus, ut supra diximus, assumit in grad. 21, insensibiliter à nostra inuentione differentem) P. 54. M. 10, quibus respondent in Circulo Cometæ, ex ipsius Mœstlini Canone huic officio deputato, P. 75. M. 43. His si addatur mo-

tur modò inuentus Cometæ motus à Simplici Solis in suo Circulo, prouenit, in eodem, distantia eius a loco Interfectionis prædicto, P. 87. M. 6 $\frac{3}{4}$, quæ si ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficiunt in ea P. 86. M. 42, quib9 Longitudo Cometæ à grad. 21 $\frac{7}{8}$, puncto Interfectionis sui Circuli cum Ecliptica, in Signorum consequentiam remouetur. Incidit itaq; Longitudo Cometæ, ad supradictum temp9, iuxta hanc Mœstlinianam Hypothesin, in G. 17. M. 42 \times . Ac ex Obseruatione à nobis tunc coactus habita, proueniebat Longitudo ei9 in G. 20. M. 55 \times , quæ ipsius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & scrupulis insuper 13. Id quod inuestigandum conferendū, que proposuimus.

Ex his itaq; satis euidenter manifestum euadit, Mœstlinianam hanc Hypothesin, vtut ab ipso magna Ingenij dexteritate subtiliterq; excogitatam, Apparentis huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amulsi, sufficienter saluandis, nequaquam sufficere. Et hec iple existimarit, hanc Hypotheseos Symmetriam, ne in minimo ab Obseruationibus recedere, nullamq; aliam dari, quæ quocunq; modo illis correspondeat, idcōque ea quæ ab ipso proposita erant, à nemine infringi posse: tamen non dubiro, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aspirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, vbi penitus intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulò vltra, plùs integro gradu, per hanc ipsam Hypothesin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obtinuit, excessisse, iuxta finē verò, ad x Ianuarii, selquialtero gradu ab eadem defecisse, hancq; tarditatem adeò auxisse, vt in vltimo suæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quàm Obseruatio è Cœlo ipso deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modò ex ipsa Mœstliniana Hypothesi, ad illud temp9 in numeros reducta, Demonstrauim9; non dubito (inquā) quin his perspectis, Sententiam mutatur9 sit, & suis inuentis tantā tamq; irrefragabilem certitudinem non amplius attributurus. Neq; n. ex vltimo cum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excusare voluif-

re voluisse, vt nō solūm intra vnicū, sed etiā tres vel quatuor grad⁹, non reputanda veniret differentia. Id .n. à Mathematica Veritate, exactaq; p̄cisione, & ipsiq; propria sedulitate, industriāq; alienū foret. Nec scio, quid vel ipse Mœstling, vel aliq; quispiam ipsius nomine, pro hac Hypothesi, in contrariū p̄tendere possit. Nisi fortē hanc vltimā nostram Observationē in dubium vocare velit, neq; crediblē esse concedere, vt vltra x diē Ianuarii vsq; vis⁹ sit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno consensu astipulentur, eum non post id tempus conspectū fuisse. Huic dubitationi non multis respondendū iudico. Nec enim, ratione quouis, & ceteris omnib⁹ Observationib⁹ hāc eludare, prorsusq; eas euertere, conari possit. Cūmq; Observationes tanquā principia, quibus cetera superstruuntur, hic assumātur, contra eos, qui has inficiari p̄sumunt, non disputandū cenſeo. Et quorsū sanē attinebat, hæc ita proponere, nisi Experientia ocularis, rem eo modo se habuisse, apertē ostendisset. Cum vel ex loco quem x diē Ianuarij, secundum nostras Observationes, obtinebat, sufficienter conuincatur, Mœstlinianam Hypothesin illic in sesquialtero gradu defecisse, idēq; Appareatus huius Cometæ satis quēniēter saluandis nequaquā competere, vt nō op⁹ fuerit ad xxvi Ianua. ei⁹ rei vltiori experientationē instituere, nisi postrem⁹ ille Cometæ aspect⁹ nos ad hanc inuitalset. Ex ista marā quidē & ego, nullū ampli⁹ vestigium ipsius post xiii vel xiiii Ianuarii remansurum, quod in visuales sens⁹ ampli⁹ incurrere posset, eō quōd die xiii adeō attenuat⁹ erat, vt nullis Instrumentis obseruabilis foret, veruntamē quoniā Luna à coniunctione sextiduana, circa h. 6 diē xiii Ianua. quā Observatio fiebat, nō planē occalū subierat, aliquomodo adhuc Cometā per se admodū tenuē offuscabat, vt ob id multō minor, quā in reuera erat, oculis ingereretur. Quia verō subsequētib⁹ diebus Luna magis magisq; Lumine augebatur, diutiusq; que supra Horizontem morabatur, omnem Cometæ adeō p̄sertim extenuatū, aspectum sua p̄sēntia excludēbat. Die autē xxvi, vesperi post cœnam, cum ipsemet nullatenus credi-

dissem, aliquid residui de eo etiamnum conspici, volens saltem
 Pictori meo Viro etiam Literato, Tobia Gempelino nomine,
 (quem proximis annis Augusta Vindelicorum Patria sua huc in
 Daniam abduxeram, quique non ita dudum lue Epidemica Haf-
 niæ grāsante correptus, diem obiit) locum ostendere, in quo Co-
 metæ ille ultimò à me visus est, ecce ab insperato non solum mi-
 hi, sed illi etiam & nonnullis altantibus alijs, qui acumine visus
 præpollebant, tenellum eius vestigium inter Scheat & Stellas in
 pectore Pegasi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter
 attendentibus adhuc superesse, animaduertebatur. Erátque eius
 forma non planè rotunda, sed paululum acuminata, quasi ad
 Longitudinem dimidiæ spicamæ, aut paulò plùs, quò ad visum,
 eamque Figuram illi caudulam adhuc adhærentem tribuisse cen-
 seo, vt nullum prorsus supersit dubium, quin eo ipso die reliquæ
 huius Cometæ perexiguæ residuæ fuerint. Fatetur quidè Mœtli-
 nus se numeros è Tabulis Pritenicis mutuatum esse, quorum be-
 neficio in Demonstrationibus quibuldam circa hanc Hypothe-
 sin vteretur, eos verò nonnihil à Cœlo deficere concedit, sed dif-
 ferentiam adeò exiguam esse refert, vt nullum sensibilem erro-
 rem in hoc negotio pariat. Et sanè rectè de Tabularum deuatio-
 ne sentit; nam ea maior est, quàm ipse fortè Mœtlinus hætenus
 animaduertit, præsertim in hoc casu, quò ad Apogæum Veneris
 attinet; sed & in Eccentricitate eius, & Solis motu medio, quib9
 omnibus in hac Pragmatia absoluenda opus erat, sensibilibiter de-
 clinat. Nihilominus id facillè illi concesserim, vt ex ea causa ad-
 modum euident in Cometæ Apparentiis saluandis disconuenien-
 tia vix oriretur, idcòque, quòd vnus gradus, nedum trium cum
 quadrante, acciderit per hanc Hypothesin ab ipsa Obseruatione
 discrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas mi-
 nis exactè suppeditabatur, excusari potest. Sed ob ipsam Hypo-
 thesin non satis aprè constitutam, defectum illum euenire neces-
 sariò sequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam
 aliquam

aliquā Hypothesin excusandas Speculatio, nō omnib⁹ suis numeris absoluta inueniatur, nec ipsis exactioribus Observationib. toto durationis curriculo omni ex parte corraspondeat, vt nunc satis manifestū reddidim⁹: nihilomin⁹ commendatione dignissimā cenleo hanc Mæstlini in excogitanda illa admodum ingeniosam inuentionem, quā si non totaliter eius Apparentis subueniebat, attamen præcipua ex parte rei propositæ Veritatem assequutus est, nemōq; illo, mea Sententia, propius & competenti⁹ ad metam petitam collimauit. Et certē ex hoc ipso erudito, & Mathematicæ Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Cometa hoc publicauit Mæstlinus, imò vel ex hac sola Hypotheseos constitutione, qua eius motum apparentem saluare conatur, ipsi⁹ ingenii profunditatem & Scientiæ Astronomicæ excellentē peritiā, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec dubito, si Vir hic Instrumentis iustæ magnitudinis affabrè è solido Metallo elaboratis non destitueretur, sumtisq; alii necessarii ad tantam Op⁹ absoluendum illi cum Otio & oportunitate tractandi suppeterent, quin in sublimi illa & augusta Astrorum Scientia à suis mendis vindicanda, præ alijs eximii quid, felici successu moliretur: præsertim, cum magno amore huius Diuinæ Scientiæ teneatur, & ad eam penitus capessendam Ingenio & diligentia non careat, ætatēque insuper fiorente adhuc præditus sit, qua diuturnitatem Observationum & laboris molem sustinere valeat. Quo nomine Illustrissimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuāque memoria longē dignissimam præstarent, si ei⁹ conatibus sua liberalitate oportunè subuenirent. Non enim est hoc studium mediocris fortunæ Hominum, vt ab iis debito modo exerceri, vel sicubi defectus aliquis incidat, iustè redintegrari possit; sed veluti inde semper ab initio apud Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate & precio semper habitum est, sic etiam Regum & Principum fauorem auxiliatricēsque manus perpetuò requirit, præsertim, vbi illi qui huic studio operam eximiam nauare satagunt, non ipsimet ea

rei familiaris copia affluunt, qua per se hisce sumtibus faciendis sufficiant. Sed rarissimè (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines inuenietur aliquis, qui huic arduo studio impensè addictus sit, & ad eius solidam cognitionem aspiet. Potissimum enim ea quæ ludicra & voluptuosa sunt, attrident ditorum ingeniis, & vix vnquã ad altam absconditamq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res angusta domi:

Non minùs verè, si non veriùs, se habeat, si hoc modo inuertatur:

Haud facile emergunt, quorum Virtutibus obstat

Res numerosa domi:

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atq; hæc ferè sunt, quæ de iis quib9 Mæstlinus nouem Capitibus Astronomicam hui9 Cometæ considerationē complex9 est, mihi iuxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venire. Vbi notandum, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITULE, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias saluare conatur, proponit, in vnum à me congesta, simulq; sub titulo Capitis Septimi comprehensa esse, eò quòd in vna eadèq; materia versentur.

Quæ autem postmodùm DECIMO & vltimo CAPITULE, de eius Significationib9 Astrologicè proponit, etsi admodù præ & eruditè, scilicetq; probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meū iudiciū interponere nolo, siquidē in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potius nouarū in Cœlo generationum contemplationē instituere proposui. Non quòd Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, modò intra metas suas se contineat, nec in superstitiones & abusus vanos excurrat, prorsus irritam & incertam habeam, vt plerique alijs erudi Viri, etiam inter ipsos non postremos Mathematicos, de ea præposterè iudicant, ex eorum, qui se Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate iniustam ferentes censu-

ram

ram; siquidem Artis huius abstrusa profunditas, quæ in sensus & Geometricâ, Arithmeticâque Demonstratione, ut ea quæ de moribus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudicio-
rumque & Opinionum innumerabilis diuersitas, non admittunt ad eius ubique infallibilem noticiam peruenire. Ut ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem præstentur, potius Artis ipsius sublimitas & profunda cognitio, ingenique humani in ea capessenda defectus, colligi deberet, quàm quod ob nostram incertitiam & hallucinationem statuamus, tot tantâque corpora, tam admirando & constanti motu, in tanta Cæli totius vastitate indefinenter reuoluta, frustra à Deo Opifice cecidisse. Nam quantum ad temporum distinctionem attinet, sufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipse Stellarum splendor & varietas, copiâque satis eiset; ut non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quivis non facile capit, illis unâ attributas esse, multâque alia quæ nunc volens omitto.

Veritatis itaque dixerimus, Artem hanc satis quidem certam esse, sed Artifices, qui eam ritè perspectam habeant, vix reperiri. Utinam verò id non solum de hac per se abstrusa profundaque cognitione, sed etiam de alijs longè planioribus, & de ipsis adeò facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis dispendium maiori damno periculôque obnoxium est, non æquè iultè, si non æquè iustiusque, conqueri liceret. Sed de his nunc non est oportunus plura dicendi locus.

Quapropter, cum mei propositi metas non excedere animus sit, nolui ad Astrologicas prædictiones diuertere, præsertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo à prima creatione coæva sunt Sidera, licet tot millenis annis sagaciter à plurimis inquisitas, eorum tamen conatus sæpenumerò frustrare; nedum, ut in his nouiter exortis miraculosis Generationibus, quæ omnem penè solertiam & experimentationem in eorum effectibus prævidendis respuunt, aliquid certi, nisi à posteriore constitui queat.

Hæc ve-

Hæc verò paulò fusiùs circa Mœstliniani scripti ponderationem, & cum nostris inuentis collationem, in medium adduxi, eò quòd illud ea industria & diligentia elaboratum perspicerem, vt dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior consideratio meritò impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero breuior minùsq; illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA
LOVANIENSIS.

Publicauit de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienfes Philosophus, ac Medicus eximius, Eruditionisq; paternæ, præsertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, si quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc suum Scriptum: *De Prodigiola Specie, Naturaque Cometa, qui nobis effulsit altior Luna sedibus, insolita Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimanis, Apodixin Physicam & Mathematicam* intitulauit; in quo tribus Capitibus suam de hoc Cometa Sententiam eruditè, & luculenter exponit.

In quorum **PRIMO**, non propriè quæ ad Cometam solum spectant, proponit, sed ab initio, de Mundi inferioris iam ægro-
tantis Causis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Prælagijs Criticis, suo quodam modo, sc tē admodum, nec inconuenienter Philosophatur. Postea verò Casmata bina, siue voragines memorabiles admirandaq; Anno 1575 in Belgio conspectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliæque quædam de Characterisimis & portentis Macrocosmi proponit; vt viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda proposuerat, vniuersaliori Methodo præparet.

His au-

His autem (quia ad Cometæ huius, de quo nunc agimus, specialem & propriam considerationem non ex professo faciunt) in suo valore relictis, ad Caput Secundum, ubi totam Catastasin eius explicat, & per Observationes Mathematicas, quoties aspectabilis fuit, illius Apparentias recenset, nos conferemus.

In hoc SECVNDO CAPITE, postquã ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate Crude ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam à nostris Observationibus non multum dissimili (nisi quod Caudam in oppositam Soli partem porrectam fuisse, a sent, id quod nimis lato modo assumebat; nam si præcisio exacte adhibeatur, non in directum Solis, sed potius Stellæ Veneris, ut superius Capite Septimo à nobis Demonstratum est, protendebatur) in medium proposuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, designationem ex Observationibus 9, per distantias à vicinis fixis Radij Astronomici adminiculo habitas, progreditar, prout præcipua ex parte nunc commemorabimus: quo cum nostris animadversionibus collatio debita, in hunc qui sequitur modum, instituatur.

NOVEMBRIS XIIII, quo die se Cometam hunc primum aspexisse ascribitur, eius distantias à Saturno & Luna per Radiū dimensus est; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus satis rectè accepta, ipsius Longitudinem & Latitudinem miserratam exhibent, præsertim, cum Parallaxin & in consiliū non adhibuerit. Quod autem eo die distantiam ab Occidentaliore in cornibus 2, P. 12. M. 47 constituat, intolerabiliter ab ipso Cælo dissentit. Nam plus 18 gradibus remouebatur tunc à dicta Stella. Sed in distantia à Saturno non tantundem deuiat, ponens eam 9 proximè graduum, quam nos 10½ Observauimus. Neque hæc simul constare poterant, absuisse à Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu 2 saltem P. 12. M. 47 remotū extitisse, & à & in 1, cum Latitudine 4½ Mer. versante,

partibus, ut refert 25 proximè. Erat enim Saturni locus tunc iuxta $10\frac{1}{2}^{\circ}$, cum Latitudine 1 quasi gradus Borea. Exillimo itaque mendam aliquam Typographicam hic subesse, ut pro distantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit $7\frac{1}{2}^{\circ}$ proximè graduum, non recte se habet. Nos enim longè maiorem utpote 12 grad. adiuuenimus, & Illustrissimi Principis Landtgrauij Hassiæ Observationes, si ad hunc diem redigantur, nostris apprimè assupulantur. Transitum eius per Eclipticam colligit fuisse in ipso principio Capricorni, quem tamen nos 9 gradibus anterioremprehendimus, consentiente nobiscum hac in parte Mœstlini exactiore annotatione.

DIE XV sequente, ex distantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu γ , iudicat eum promotum fuisse à die antecedente 5 gradibus ferè, id quod nimium est. Nam motus ipsius proprius in suo ductu, eo intervallo, partes $3\frac{1}{2}$ non excessit, licet Mœstlinus eam paulò maiorem, utpote G. 3. M. 37, discrimine non adeò magno, constituat.

Sic cursum eius in sequentē diem facit P. $4\frac{1}{2}$, qui tamē saltem erat $3\frac{1}{8}$ proximè, quem Mœstling reddidit solummodo $\frac{1}{8}$ maiorem; ut & hic nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominus locus eius die XVI, quem is colligit in 16° , cum Latitudine 14 grad. satis benè se habet, prout grossiori indagine ex Globo adiuuenire licuit.

Dicit præterea eum *DIE XVIII* fuisse in 20° , quò ad Longitudinem, ubi duobus proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui spatio, in suo ductu, iuxta illum P. $5\frac{1}{2}$ promotus fuerit, solum $\frac{1}{4}$ à vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iusto celeriore reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodum lato modo è Globo quodam, & eo etiam non satis, quò ad situm Stellarū, absoluto, Cometæ huius Apparentias perperam scrutatum fuisse.

DIE XIX Longitudinem eius ponit in $23^{\circ} 8'$, sesquialtero gradu à nostra deficientem, in Latitudine verò, quam statuit $P. 17\frac{1}{2}$ saltem $\frac{1}{4}$ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt dixim⁹) in Globo, è Stellis non verificatis, ita adinuenit.

DIE XX, propius accedit ad nostram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundat. Quare & hic satis patet, cum in his perscrutandis non exactam adhibuisse amulsim.

Id verò consideratione dignum est, quòd dicat, eodem die *xx* se distantiam Cometæ à Stella in manu Antinoi accepisse semel, cum eleuator esset, $P. 2. M. 4$, quã ait minimum discrepasse ab ea, quam iuxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus tertijs gradus extitisse, & indies postea magis magisque decreuisse.

Et si aucè hæc de Parallaxeos Quantitate pronuntiatio, non secundum Leges Mathematicas, è certorum Datorum per Triangulos in numeros deriuatione, procedit, sed duntaxat ita nudè ab ipso Gemma, sine vlla Demonstratione, asseritur; neque quantum habuerit Cometa à Stella illa iuxta Occasum remotionem, expresse indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriusque assignatione, quæ duo maximè requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè locum ipsum attigit, saltem in hoc rectè collinasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quam Luna etiam à Terris remotissima obtineat, assignarit; vt ob id manifestum euadat, eum non sublunarem extitisse, sed in ipso Æthere cursum suum exercuisse.

Satis etiam competenter, hac in parte, vsus est Stella illa in manu Antinoi, siquidem versus hanc Cometa iter suum quam proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perscrutari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de

Mechanicis Astronomix inferuentibus structuris (Deo volente) dicturi sumus, referendas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Observatore vtroque fiebat inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, vnus & idem vtroque, quò ad plus vel minus, propemodum etiam euadebat. Ideoque differentia motus versus dictam Stellam, mediocriter bene, etiam per Radium, ab ipso colligi poterat; & per consequens, ea quæ de Parallaxi hinc astringit, non multo per à vero deuiant.

DIE XXI refert Cometam exstè fuisse in Equatore, id quod nobis primùm die sequente fieri apparuit. Sed in distantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34, satis propè mecum consentit. Quòd etiam caudam magis magisque versò Aquilonem protensam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, vt ille vult, Solis oppositum aduersum respexit.

DIE XXII, XXIII, XXIIII, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tamen tota *XXIII* die & nocte, apprimè apud nos fuerit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentibus nubeculis; vt vel hinc pateat id, quod superius Capite Sexto innuimus, mutationem Aëris qualitatis, in diuersis Horizontibus, sapenumerò toto Cæle decrescere, & vel hanc solam ob causam, prædictionem eius admodum esse ancipitem.

Dehinc *XXV NOVEMBRIS*, Longitudinem eius statuit in 5° , quam nos inuenimus $2\frac{1}{2}^\circ$ grad. vltiorem. In Latitudine verò non tantum deuiat, eam constituens part. $22\frac{1}{2}$, quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die *XXVI* & *XXVII* ponit, sensibilibus deficiunt, & Latitudines quatiuo gradu abundant. Mirum autem est, quòd vtraque die Longitudinè in 7° gradum \approx reposuerit, cum tamen motus diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plus minus.

Quòd

Quod *DIE XXVIII* Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, iuxta principium eius à Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ ductu, asseuerat, id nullatenus à nobis diligenter eam aspicientibus, animaduerti poterat; siquæ tale aliquid reuera ipsi accelsisset, modò non illo, saltem sequentibus diebus à nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hanc appendicem illi accretam extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasiam visus, ratione Aëris intermedij, in istis locis sic apparuisse, quod tamen omnibus vniuersaliter non eodem modo patuit. Longitudinem eius eo die plus 2 gradibus iusto minorem efficit; in Latitudine mediocriter se habet.

DIE XXIX, in distantia ab Aquila à nostris Observationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. Ac in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus una quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideòque in Longitudine Cometæ ferè vbique tam euidentis discrimen ab ipso Cælo ingeritur.

Sic quoque die sequente, ultimo videlicet Nouembris, in distantia ab Ore Pegasi, quam ponit P. 10. M. 20, saltem 5 scrupulis à nostra animaduersione deficit. A manu autem Antinoi paulò plùs, vtpotè scrup. 13, vbi etiam minus quàm oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. 1½ parum facit. Constituit enim ille Longitudinem eius eo die in 13½, & Latitudinem 26 partium, in qua sesquialtero gradu abundat.

DECEMBRIS DIE I, in distantia ab Ore Pegasi, G. 9. M. 14, mecum fermè consentit, si eam iuxta horam 8 adeptus est. Et sanè inconsideratè ab eo neglectum est, quòd horam & minutum suarum Observationum non vbique annotarit; siquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeò vt singulis horis sensibilem variationem induxerit.

DIE II DECEMBRIS, Cometam obseruauit admodum vicinum superiori in rictu Equiculi, à quo vix abfuerit sex-
ta parte gradus, idque tum circa Horam $5\frac{1}{2}$ in altiori eius situ,
tum etiam circa Horam 9 in decliuiori, Vnde Parallaxin ipsius
minimam fuisse inducit; & sanè rectè sic ratiocinatur; siquidem
motus proprius Cometæ, spatio illarum Horarum $3\frac{1}{2}$, qui fuit in
suo ductu 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æquali-
ter ferè retrahebatur, vt in simili proximè utrobique appareret
ab istis Stellis distantia. At longè maiori discrimine Cometæ mo-
tum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari extitisset, nedum si
Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis ex-
actè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratæque, vt pri-
us etiam asserui: Nihilominus tamen non fuisse Elementarem
hunc Cometam, satis conuincit, cum admodum euident, in utro-
que situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, eue-
nisset discrepantia, si sublunaris extitisset.

Per has easdem Stellas Mæstlinus illo ipso die, tum Hora
6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam pror-
sus insensibilem adinuenit. Nec difficilè erat, vel ipso oculari
intuitu, siquidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudici-
um satis euident ratumq; instituere, modò quis in altiori & decli-
uiori situ eius positum ad has attentè inuicem expenderet. Nec
Refractionis implicatio aliquid erroris suggerere potuit. Nam ip-
sæ Stellulæ cum Cometa in consimili Refractione, tum altiores,
tum decliuiores, versabantur; ideoque distantia utrobique visa, à
vera insensibiliter, quò ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, *DIE III DECEMBRIS*, Cometæ
caput quasi dehiscens, tres ingètes Radios, velut igneas hastas, eia-
culasse, vnum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petiisse,
secundum littus Herculeum, postremum plagam occiduam. Ita
vt Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit,

Secundo

Secundus ad perpendicularum versus Horizontem, Tertius verò tranſuerſum velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, ſiquidem eo die Cometa à nobis Obſervatus non eſt, nubium denſitate eius Aſpectum intercludente. Et ſane, ſi res ita ſe reuera habuit, admiratione non mediocri, dignam cenſeo; præſertim cùm aliàs toto ſuæ Apparitionis tempore, nihil vel à meipſo, vel quoquam alio, quod ſciam, eiufcemodi in hoc Cometa animadverſum ſit. Quòd autem ab hoc diffuſionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipla imminutum fuiſſe, aſſeuerat, id quidem & nobis viſum eſt, ſed tamen non alia proportione, quam ante hunc diem ſucceſſivè artenebatur; ut ab eiſulationis huius (ſi modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quàm antea, ſeſe exhibuerit.

Et rectè quidè poſtea inferit Gemma, non ideò ſatis comprobari, eum per exhalationes in Aëre genitū fuiſſe, quòd hæc Radiorum eiſulationis, & corporis ſucceſſiva imminutio, illi contingeret, ſiquidem per multò certiores prorsùſque infallibiles Apodixes Mathematicas, longè maioribus Argumentis, citra omne dubium, eum Luna multò fuiſſe ſuperiorem, Demonſtrari poterat.

DIE IIII DECEMBRIS, conſtituit Longitudinem in 19° , cum Latitudine 27° graduum; ubi in Longitudine 1° grad. min 9 debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{2}^\circ$ exceſſum admittit. Sed *DIE VI* eiufdem Longitudinem in 22° rectius annorat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit diſtantiã ab Ore Pegasi, G. 5. M. 4, quam nos inuenim 9 P. 5. M. 28, à prima Alæ verò P. 19. M. 4, quæ nobis eſt P. 19. M. 22, utrobique quaſi tertia parte grad 9 à noſtra Obſervatione diſſidentē. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuiſſe conſpicuum, & aſpectus diuerſitatem non multum differentem obtinuiſſe ab ea, quæ altiori iuxta mediū Cœli contigerat, hincq; Parallaxeos admodū exiguæ

exigua tertiam comprobationem deducit. Et licet hæc à Veritate aliena non sint; tamen, vt semel atque iterum dixi, Demonstranda fuisset potius è selectis & separatis Dedomenis, non ita nudè referenda, vt in his Mathematica certitudo apertius elucesceret.

DIE XIII DECEMBRIS Longitudinem eius ad 28 deducit vbi vnū circiter gradū minus debito habet.

DIE XVII, ait eum fuisse in principio Piscium, vbi duobus grad. bus deficit; Nam secundum Piscium gradum iam adimplerat. In Latitudine quam constituit part. 28, sat. s. exactè locum tetigit; saltem enim quinque scrupulis à nobis minor ea tunc obleruata est.

DIE XIX DECEMBRIS, ait se Parallaxin eius inuenisse minorem 27 minutis, sed quo in situ, & quibus rationibus ne hic quidem indicat, multò minus vt Geometricè Demonstrer; id quod valdè in ipso, quò ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus persuadendam, desidero.

DIE XXII DECEMBRIS, refert se eandem aspectus diuersitatem, non maiorem 20 scrup. deprehendisse, quod etiam solummodò affirmat, non euidenter probat. Locum autem tunc primum in 2 gradum & reponit, qui nob. s. ferè quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem eius in 3 & collocat, qui nobis in 5 & deprehensus est. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, constituens eam part. 28.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum iam defecior auræ veram Cometæ magnitudinem & splendorem oculis exhibuisset, ait se Parallaxin eius animaduertisse 15 circiter scrupulorū. Atque hæc est vltima Parallaxeos ab ipso denotatæ assignatio. Quemadmodum verò prius etiam testatus sum, eum Parallaxes quidem rectè Lunaribus minores vbiq. efficere, Cometa longè supra hanc in ipso Æthere versante, quòdque eas à principio maiores

iores, deinde successiue minores reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideoque tunc maius Parallaxeos discrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aspectus diuersitatem insinuabat. An verò præcisè talis fuerit ubique Parallaxeos mensura, qualem ipsi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immerito dubitationi est obnoxium, cum ille simpliciter tantum eam talem fuisse asseueret, nec loca eius exquisita in binis diuersis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus visi ad verum propriumque collatione, prout fecisse oportuit, in Demonstrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin eius positiones, eodem modo quo ab illo astruuntur, ab alijs negari possunt, cum certis sufficientibusque datis, & Geometricæ certitudinis fundari, ab ipso Authore non comprobentur. Et certè si rem penitus cum exactioribus Obseruationibus conferemus, hæ Parallaxes à Gemma annotatæ adhuc nimis euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius statuit 40 minutorum, non multum ultra 85 Semidiametros Terræ à nobis remotus fuisset, si tantam Aspectus diuersitatem in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsum Finiorem, exhibuisset.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris ad summum distare potuit; cum tamen iuxta XXIII Nouembris, ex nostris accuratis Obseruationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quam 300 plus minus Semidiametrorum, ut ex ijs, quæ Capite Sexto Demonstrauimus, plenius cognoscitur. Hæc verò indies magis magisque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, ut ~~145~~¹⁵⁴ prope modum Semidiametris arctior redderetur, digressionem Cometæ à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimpleuit, id ipsum ostendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem suo ductu designabat, prout Capite Octauo à nobis hæc luculenter Demonstrata sunt.

Sic etiam in cæteris Parallaxium assignationibus ubiq; nimirum est Gemma, nedum ut quis suspicari possit, eum non latis magnas huic Cometæ attribuisse Alpectus diuersitates, quod illi procul dubiò contendunt, qui Elementarem eum fuisse autumant.

CALENDIS IANVARIJ, & die sequente, illi non est visus, eò quòd Cælum nubibus obductum fuerit, cum tamen hic utroque die satis serenum fuerit, quemadmodum alias sæpè etiam dispar conditio in serenitate & obscuritate Aëris, in illius & nostro Horizonte, exitit; quod ostendit, locorum & Terrarum diuersam Naturam plurimum facere ad Aëris sub eadem Cœlesti influenza, nisi admodum euidentis & generalis fuerit, diuersimodam Transplantationem & Metamorphosin.

DIE VI IANVARIJ, quem festum Regum vocant, affirmat Cometam fuisse exactè in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegasi in Scapulam eiusdem, quam Scheat appellamus, & transuersim in alia linea recta cum prima alæ Pegasi, & prima in sinistro crure; ubi Gemma eam, quæ est in crure, perperam pro Stellula in sinistro genu denotauit. Alias enim nimum à scope petito deflexisset

Ex hac autem Observatione protuenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22. ✕, & Latitudo, P. 28. M. 20. Sept. Si enim alsumserimus loca earundem Fixarum, iuxta nostram Neotericam restitutionem ad illud tempus reducta, habebunt illa se in hunc modum:

	Longitudo		Latitudo		
	G.	M.	G.	M.	
Os Pegasi	26.	2.	22.	9.	} ubiq; Borea.
Scheat Pegasi	23.	30. ✕	31.	7.	
Prima alæ	17.	35. ✕	19.	25.	
Sinistrū genu	8.	31. ✕	34.	19½	

Per has quatuor Stellæ, si ea lege qua vult Gemma, transuersim ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, intersecabunt se illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem,

dinem, qualem modò indicauimus, qui à nostra annotatione vtrobiq; aliquantulum deficit, quò ad Longitudinem 28 scrupulis, & Latitudinem duabus tertijs vnus gradus. Idq; facillè euenire potuit ex hac minis tuta, per transuersales à Fixis Stellis ductas lineas, Obseruandi ratione; veluti supra eam non carere, quibus obnoxia sit, erroribus, dum Mœstlini inuenta, qui etiam tali modo Cometæ Apparentias considerauit, perpendere, certis rationibus ostendimus. Idq; etiam ex hac ipsa Gemmæ animaduersione ad viam Cometæ applicata, satis liquet. Nam si solam lineam Rectam ab Ore Pegasi in Scheat (quæ duæ Stellæ illustiores erant, & ob id melius Obseruatio per has facta discernipoterat) ad viam Cometæ applicemus, transibit hanc in loco, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 ×, qui iam multò est vltior mea assignatione, cū tamen prius defectus insinuabatur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca scrutandi formam, non omni ex parte absolutam esse, satis superque patet. Verum si in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò propius nostris inuentis accedetur. Medium enim vtriusq; Longitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per binas modò dictas, adhibita Cometæ via, est G. 13. M. 20 ×, adhuc abundans semisse gradus, cum prius, à quatuor Stellis sola ratione habita, tantundem deficiebat; ita vt nostra Longitudo huic & priori prorsus intermedia sit, quod eam à vero sensibilibiter non differre, probabili ratiocinatione ostendit.

Quòd autem à binis fixis per tramitem Cometæ ducta linea, tantoperè nostram assignationem excedit, eam reuera non deficere ostendit, & Mœstlinianæ Hypotheseos, quæ Longitudinem integro gradu nostra anteriorem statuit, robur infringit; adeò vt circa xviii Ianuarij, ex Obseruationibus etiam Cornelianis, prorsus labefactetur, veluti postea apertius Demonstrabimus.

Deinde DIE viii & xiiii, imò etiam xviii Ianuarij Obseruatus est hic Cometes à Cornelio Gemma. De diei vero

xviii animaduersione, quo tempore vltimò ab illo visus est, in hunc modum scribit: *DIE xviii Ianuarii, tenue tantum illius vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter utramque Stellam medioloco, sic tamē, ut ad obtutum persistenti diutius obliteret, neq; se Radio capi deinceps facile pateretur.* His (inquam) verbis, se *DIE xviii* Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidisse inter binas in pectore Pegasi, attestatur. Quod ea quæ à Mœstlino de vltimo eius termino circa centrum Circelli librationis die x Ianuarij absolutum, proponuntur, labefactat, & nostram sententiam de vltiore eius perduratione, confirmat. Imò idiplum quod suprà ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ saluandis non vndequaque sufficere, adeò vt motum eius in fine admodum sensibilibiter iusto tardiorē exhibeat, vnà manifestè comprobatur. Idque vt euidentius innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Observationis à Gemma habitæ, propagare.

Hora huius Observationis *DIE xviii* Ianuarij, fuit proculdubio, si ad Meridianum eius loci, vbi Mœstlinus degebat, referatur, octaua circiter à Meridie. Nec etiam adeò multum interest, si vna aut altera Hora aliter assumatur, siquidem adeò tardus tunc extitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progrediretur.

Repetita itaq; superiori Delineatione Hypotheseos à Mœstlino excogitatæ, eius distributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum se habet.

Medius locus ☉ ab Æquinoctio vero est *P. 307. M. 19*, Vnde hinc subducto Apogæo ♀, prouenit Anomalia Eccentri, *P. 231. M. 6* in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, euadit eadem *P. 235. M. 35*, quæ est *AICB*. Quare Angulus *HCB* est, *P. 55. M. 35*. Ideoque in Triangulo *BDH* ex Lateribus *BD 10000*, & *DH 246*, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur
Angulus

titur Cometa distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus eius in proprio Circulo ab Interfectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica verò P. 84. M. 36. Vnde distantia ab Æquinoctio verno, G. 345. M. 36; incidente ob id Longitudine eius in P. 15. M. 36 ×, quod inquirere proponebamus. At ex Obseruatione Cornelii Gemmæ prouenit locus ei9, quò ad Longitudinem, in part. 17. min. 55 ×, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Est enim sequentis in pectore Pegasi, ad id tempus, Longitudo, P. 18. M. 36½ ×, Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis verò in grad. 17. minut. 12 ×, cum Latitudine, P. 28. M. 50 Bor. iuxta proprias nostras Obseruationes. Locus itaque his Stellis intermedius est is quem dixi, qui etiam à nostra assignatione non multum disidet, deficientibus saltem in Longitudine 13 scrupulis, in Latitudine tantum senis, id quod facilem meretur exultationem, siquidem Cornelius Gemma tantummodò ad visum, Cometam in medio harum Stellarum collocari quàm proximè, scrutabatur. Nec inter caudam & caput ei9, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quò ad Longitudinem, grad. 2½ terè, quod sane nimium ab ipsis Apparentiis recedit.

Patet igitur id quod supra dixim9, iusto tardiorè fieri motū in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesi, idq; defectu ad modum eidenti. Eò autem libentiùs hæc ex Corneliana annotatione vnà ostendere volui, nè quis suspiceretur, nostram Obseruationem die xxvi Ianuarij habitam, minus ratam esse, eamq; Mœstlinianis inuentis iniustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modū, vsq; ad vltimū terminum sibi apparentē, deduxisset Cornelius Cometæ motū, concludit eum lineā rectam (talis .n. nobis apparet Arc9 quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò vt vix latum culmum (vt is loquitur) ab ea in vllā partem deflexerit. Quod sanè satis euidens Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omnino fuisse participem. Nec inconuenienter vnà asserit, eum ab vno

Tropi-

Tropicorum in alterum cursum direxisse, & vtramque Declinationem maximā hoc suo ductu adaequasse; Licet id non ex Observatione, sed certis rationibus persuasus statuatur. Iudicat enim eum ultra xviii Ianuarij aliquandiu, donec ad ipsum Tropicū pervenisset, durasse, extremam eius Apparitionem oculorum acie non assequente. Id quod certius ipsi patuisset, si à nobis etiā xxvi die Ianuarii Observatum cognovisset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10. à Circulo qui per Tropicum æstivum Parallelus Equatori incedit, saltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, servata motus sui Analogia, atsequi poterat; ita vt xxix, aut xxx ad lunam die Ianuarij, in ipso circulo Tropici æstivi, illic æquale prorsus ab Equatore cum obliquatione Eclipticæ maxima sortito Declinationē, penitus evanuisse consentaneum videri possit, quemadmodū iuxta limites circuli qui Tropicū hybernum definit, satis præcisè cursum suum inchoarat; atq; hac ratione totius suæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adaequasse competenter statuit, spatium illud, quod Circulis Tropicis interiectum est, totāque Eclipticæ obliquationē complectitur, ductu portionis Circuli Maximi emensum fuisse rectè inducit; quemadmodum nos etiam superius Capite Sexto latius ex ipsis Observationibus indicavimus; vnde etiam non Elementarem, sed Cœlestem fuisse hunc Cometam, convenienter ratiocinati sumus.

Demum Parallaxeos quantitatem minorem, quā Luna admittit, extitisse, denuò inculcat, & se hac saltem vnica ratione eius inquirendæ, vsum fuisse asserit, quo aliquot Horarum intervallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam scrutari licuit. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipsam enucleandam, inuentiones plurimū desiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eò quod in Stella Noua, eam omni caruisse Parallaxi, vnā cum quibusdam aliis, quos recenset, Veritati consenserim. Huic verò suo adeò vehementi desiderio, in hac nostra elucubratione, præsertim

Capite

Capite Sexto, quantum per nos licuit, satisfactum esse, ipse Cornelius Gemma, si Fata illum in hunc usque diem nobis non inuidissent, haud sine magna animi voluptate, percepisset. Nam id ipsum, quod tantoperè in votis habuit, quò ad collationem diuersarum Observationum, in remotioribus Terræ locis factarum, attinet, dicto Capite, tum ex ipsius Gemmæ propriis Louanij, tum etiam Thaddæi Hagecii Pragæ habitis, & cum nostris in trutinam vocatis, omni possibili diligentia, præstitimus.

Ego tamen multò certiores iudico eas Parallaxium dimensiones, quæ in vnico Horizonte, ab eodem Observatore, exactis Organis indagantur, præsertim vbi res circa minima, quemadmodum hoc loco, versatur, illasque ijs, quæ in diuersis Horizontibus, à separatis Observatoribus exhibentur, longè, ob certas quasdam rationes, præferendas cenleo.

Dehinc triplicem motum huc Cometæ assignat, vnum Rectum sursum, & deinde alium Circularem, ab vno Tropico in alterum, velut proprio aut alterius dominantis Astris impulsu; tertium Raptu totius primi mobilis contingentem, communem omnibus alijs Astris. Verùm priores duos satis excusasset in vnico Orbiculari ductu circa Solem, si animaduertisset, Comeram hunc admodum Epicyclorum, cursum suum, tam in directum, quam sursum eundo absoluisse; de tertio quid sentiam, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea sui ductus ab vno Tropico in alterum, extitisse opinatur, quòd à nobis, qui ad verificata affixarum loca eius motum sedulò expendimus, nequaquam ita se habere animaduersum est; sed regularis proportio à celeriori itinere successiuè in tardiores ubique seruabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facillè inde eueniebat, quia locis affixarum Stellarum, Cœlo ipso non exactè correspondentibus, usus fuit; præsertim cum rudiori saltem Minerua, in Globi superficie, & illo etiam fortè non satis adamussim elaborato, negotium hoc Mechanicè absoluerit; proptereaque ipsemet de suis inuentis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim
hesitan-

hæsitando ait: *Forſan ut nobis apparuit, præſertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præſertim Lunæ, concludit, Huius Cometæ motum Lunaribus longè ſuperiorem ſedibus extitiſſe, eūque in Orbem Mercurij reponit, eò quod Parallaxin habuerit, ipſius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Exiſtimat enim, iuxta receptam inde à Ptolemæo Opinionem, Mercurij Orbem proximè ſupra Lunā conuolui, & intra hunc atque Solem Spharam contineri Veneris. Sed nos Mercurij reuolutiones circa ipſum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes abſolui, adeò ut aliquando & 2 & 2 à Terris remotiores quam ipſe Sol, euadant, multò reſtius & conuenientiſſis ſtatuendum eſſe, ſuo tempore & loco, fauente Numine, in Opere noſtro de Aſtronomia inſtauranda, euidenter manifeſtabimus; ubi per Veneris Stellam, ex ipſius Parallaxibus, idipſum beneficio certarum Obſervationum, inſallibiliter Geometricis Rationibus Demonſtrabimus.

Hæc verò ſunt, quæ de iis, quibus CORNELIVS GEMMA ſecundum Caput ſui Libelli abſoluit, dicenda nobis hoc tempore in promptu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITe, De Natura, Cauſis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copioſè & eruditè in medium adducit, hoc loco in conſiderationem vltiorem deducere, non eſt animus; ſiquidem hæc partim Phyſica ſunt, partim ad Aſtrolagicam dijudicationem propriè pertinent. De quibus hoc Libro nihil tractare, ſed ſaltem Mathematicam & Aſtronomicam huius Cometæ contemplationem abſoluere, propoſuimus; In Epilogo fortaiſis huius totius Operis, de iſtis alijs in genere noſtram dicturi Sententiam.

D. HELISAEVS ROESLIN, MEDICVS
TABERNIS ALSATIAE.

Vol. 4. Roeslini & m. sig. Lys. 4. p. 139.

DE hoc Cometa suas etiam conceptiones in publicū emisit D. HELISAEVS ROESLIN, quib9 mirabiles qualdam Speculationes, de Sphaera Noua Cœlestium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua sub Orbe quodam, circa eiusdem Sphaeræ Polum, in distantia 60 partium descripto, qui versus Nouam Stellā Anni 72 tendat, & Latitudinem à suo meditullio obtineat vtriusque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præcisius ipsius Germaniæ Horizon existat, Cometam cursum suum exercere, vel inuitum cogit; idque ea Lege, vt secundum proportionem Geometricam, prout ille vult, tam quò ad Longitudinem, quàm Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe incesserit. Verū hæc & pleraque alia, quæ idem Roeslinus in medium adducit, etsi non sine studio laborioso, & sagaci industria, ad huius Cometæ, & quorundam aliorum, adeoque Nouæ illius Stellæ situm & Apparentias explicandas, ab ipso laudabili conatu excogitata sint, tamen rei inquirendæ scopum nullatenus attingunt, nimisque coacta, & in plerisque prors9 inconuenientia, ne dicam absurda existunt; adeò vt ne sibi ipsi quidem in his satisfecerit, nedum vt alijs, rem ita se habere, persuadeat. Non enim idipsum quod voluit, efficere visus est, neque ipsius inuenta ijs ipsis Cometis, quos in Testimonium adducit, satis competunt; multò minùs, vt omnium cæterorum Phœnomenis saluandis sufficiant; quòdque maximè requirebatur, Mathematicè, è certis Obseruationibus, Phœnomena ita congruere non Demonstrat, sed saltem Cornelij Gemmæ crassiori indagine è Globo annotatis Obseruationibus insistens, proportionem motus Cometæ, etiam Musicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium verò eius, quo Eclipticam pertransiuit, perpetam ad initium 3 refert, & hinc multa alia circa correspondentiam ad

am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polúmque Sphæ-
ræ Cometarum in Coluro Solstitionum exactè situm, minùs ap-
positè inducit. Transiuit enim Eclipticam in 21 gradu α , tertia fe-
rè parte vnius Signi Tropico Hyberno anteriùs, vt rectè etiam
constituit Mœstlinus. Nec motum suum propriè direxit ver-
sus Nouam Stellam, aut vllam aliam in constellatione Calsio-
peæ, sed potiùs per Andromedæ Sidus transiisset, longo inter-
uallo ipsa Calsiopea Meridionalior, imò inter hanc & Equato-
rem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus vltimùs con-
tinuasset.

Errori ansam Helisæo peperit, quòd cum transitum eius
per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opintoni nimium fi-
dens, in principio α (vt dixi) præsupposuisset, & DIE XIII
Nouembris, paucisque sequentibus, Cometæ locum Apparen-
tem, grossiori denotatione inuentum, huc applicasset, videba-
tur quodammodò linea duci ab initio α , per hæc ipsa loca quæ
primis diebus obtinuit, in Calsiopeæ constellationem. Cum ve-
rò progressu temporis Meridionaliores fieri Arcum ducty Co-
metæ, quam vt Calsiopeam respicere posset, animaduerneret,
Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem
aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, astru-
eret. Hæc quàm competenter facta sint, iudicent alii. Mihi sa-
nè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsùsque
absurda videtur. Nec dubium est, si Cometa integram sui Cir-
culi, sub quo movebatur, Periodum absoluisset, quin à XXVI
Ianuarii, quo die nobis vltimò in Quadrante primo ab Inter-
sectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est,
mox successiuè ad Eclipticam rediisset, eamque in 21 parte π
denuò transiisset. Demonstravimus enim, eum designasse suo
ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideòque bifariam to-
tum Cælum suo itinere exactè diuidebat. Quapropter nullatenus
talem aliquè Orbem minorem, in latum ei9 hinc inde diuagan-
do, vt frustrà imaginabatur Roesling, vllò modo cōtinuare potuit,

imò, nè illo quidem tempore, quo curauit eius curriculum, si ab ipsis exactionibus Apparentis rectè applicetur isti lato modo assumpto Orbiculo, satis conuenienter quadrat. Non enim cursum certis Observationibus congruentem ei attribuit Røeslinus. Nam die ix quando eum statuit iuxta Principium & in ipsa Ecliptica, erat secundum veram motus Analogiam, paulò post median noctem sequentem, in 21 & Eclipticam quidem transiens, sed quò ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deuiatio nimium vim facit ipsis Apparentis. Sic die xii eum constituit in 6 gradu & cum Latitudine Borea 4 part. cum reuera tunc fuerit, quò ad Longitudinem, in 3 & & cum Latitudine 7 part. vt quamproximè etiam Møestlinus obseruauit. Die xiii propius ad eius locum, quò ad Longitudinem, collimat, constituens eum in ii &, sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem xx, in Latitudine propemodùm conuenit, at in Longitudine vno gradu iusto minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito min. rem reddit, sic postea eam nimium auget, adeò vt vltimo die Nouembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. 24 &, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quam oportuit, constituit. Sic vbique tam in Longitudine, quam Latitudine, à vero euidenter admodum defleuit, adeò vt ne in ipsis, quos grosso modo annotauit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet setam propriis, quam Cornelii Gemmæ Observationibus benè fundatum, frustra iactitet: vt singulis penè diebus videre est, si ipsius loca cum nostris accuratis Observationibus conferantur. Imò, circa medium Ianuarii non dubitat Latitudinem Cometæ assignare, grad. 31, quæ tamen saltem part. 29 &, & iuxta Møestlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die xii attribuit, 4 & gradibus à vero deficit, vt ex nostris inuentis patet. Nec minus in Declinatione, quam ei à Tropico & assignat, quam in Latitudine, à Scopo deuiat.

Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ postea his,
in pro-

in proportionem motus Geometrica, & Musica, tam subtiliter in-
quilata superstruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudi-
nem eam seruauit, quam assumit, Harmoniam, nec ipsa Lon-
gitudinis Legibus inclusa erat. Vult enim Cometam duplum
temporis in antecedenti Signo, respectu proximè sequentis, ubiq;
ementum sui se. Quod autem Experientia consonū sit, videbimus.

Ingressus est 7 DIE XI Nouembris, seruata motus sui re-
gularitate, & consentiente Landgrauiana Obseruatione. Ab hoc
egressus est DIE XXI Nouembris. Mansit itaque in illo Signo di-
ebus integris 10. Postea DIE XV Decembris Signum \times intrauit.
Quare in \approx 24 dies consumpsit, qui quatuor diebus duplum eius
temporis, quo in 7 morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gra-
dibus \times (viterius enim progredi nobis non est visus) absoluen-
dis, vsq; ad xxvi Ianu. dies 41 consumpsit. At in totidem anterioribus
gradibus \approx (hos enim oporteret sibi inuicem esse proportionales,
iuxta Roeslini Opinionem) 14 saltem diebus inharebat, cuius
duplum sunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 à proporti-
one dupla. Videat igitur Roeslinus, quā conuenienter has pro-
portiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiā ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes
& Retrogradationes eius (quas nullas prorsus habuit) saluet, &
cum motibus \times , in cuius Sp. hæret, Authoritate Cornelij Germæ,
eum frustra statuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita
& otiosa sunt, quemadmodum pleraq; alia, quæ Roeslinus huic
Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipsius
Apparentijs, quas cœlitis habere deprehendebatur, nisi alicubi
admodum coactè & lato modo, talia deriuari poterant.

Verūm his recensendis, partim quod rem ipsam intelligen-
tibus satis consent, partim nē nimis scrupulosè omnia trutinan-
do, carpendi potius studio, quā Veritatis manifestandæ causa,
hæc congerere videar, supersedendum duco. Neque enim hæc
ipsa, quæ nunc alter se habere, quā à Roeslino prolata sunt,
indicaui, vlla eius insectandi vel sigillandi causa à me adducta

sunt, sed saltem ut tum ipsi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipsis Apparentiis non eam, quam existimauit, obtinuisse congruentiam. Nec dubito, quin ipsemeriamdudum in plerisque sententiam mutarit, & de his rectius iudicare edoctus sit. Idque non obscure colligitur ex ipsius Epistola, quam Mœstlinus suis Ephemeridibus præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœstlini inuentis (quæ sanè sunt plurima) non consentiunt, reuocat, & Epicyclum suum, retrogradationisque motum tollit, prorsusque Mœstlinianæ Hypothesi subscribit. Unde dubium non est, cum tam in proportionem motuum, quam etiam cæteris, quæ ad totum eius curriculum faciebant, suas animaduertisse deuiationes. Laudabilis verò inprimis est Viri illius Sinceritas, quòd cum inuestigandæ Veritatis causa hæc satis ingeniosè speculatus sit, cum tamen se (ut putabat) rem omnem nequaquam attigisse, ex aliorum animaduersionibus intelligeret, non pertinaciter suos errores (ut plerique solent) tutatus est, sed patefactæ Veritati libens sua submisit; qua in re integritas & candor eius maximè elucet.

Sed & in eadem Epistola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœstlinianis Cometæ à Terra distantis confert, easque inuicè, præsertim die xx Nouembris, quadrare asseuerat, plurimum lapsus est. Dū .n. non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 scrupulorum, quā Gemma illi dicto xx Nouemb. attribuit, ita cōsentire Mœstlini Semidiametris, ut vni9 scilicet scrupuli sit differentia dimidio ferè grad. excessū committit. Assignat .n. ad diē modò indicatum Mœstling, Cometæ à Terra remotionē 326 Semidiametrorū Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipsū Horizontē, efficit solum 10 ½ min. nedū ut eā quadruplo maiore inducat. Sed in cæteris Parallaxibus, die xxii & xxvii à Gemma aſſignatis, abundare 12 scrupula, si cum Mœstlini distantia Cometæ à Terra conferantur, rectius sentit; idque præsertim die xxvii locū habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœstlinianam distantiam, non excedebat. Erat namque iuxta illius Hypothesin, in æquali ferè cum Sole à Terra remotione.

motione. Verùm die xxii, cum Gemma Parallaxin constituit 20 Scrupulorum, non saltem 12, sed 17 ferè minutis, à Mœstlini rationibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diuersis inuentoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mœstlini-
no circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum;
Qui licet Apparentis Cometæ saluandis aliquo modo oportunus
fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præci-
sione exculandis non satisfecit, velut superiùs Demonstrauimus.
Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat,
etiamque per vtraque Solstitia ductum fuisse assignerat. Nullatenus
verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solstitia
ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim Eclipticam
in ipso puncto Solstitii Hybernici, vt Gemma voluit, sed 9 gradibus
antè (velut priùs indicauimus) pertransiuit. Sic etiam totidem
partibus ante Solstitium Æstiuum, eius cum Ecliptica Intersectio
coincidisset, si Arcus, sub quo mouebatur Cometa, eo productus
intelligeretur. Quapropter cum animaduertisset, fortè è Mœstlini longè
veriore, quàm Cornelii Gemmæ, circa transitum Cometæ per Eclipticam
annotatione, hunc Arcum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus
eius, minùs correspondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat
ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuò incessisse, imaginabatur.
At quid hoc est dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda eius, sed
ipso Capite æstimandus veniat. Cauda enim non erat de ipsa
principali substantia Cometæ, sed per accidens capiti adhærens,
eius cursum concomitabatur, ea tamen Lege, vt Veneris potius
Stellam, quàm Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo à nobis
sufficienter Demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nuncupat, & sibi ipsi ascribivult, dum hoc eodem modo illum deriuat,
ita vt ex itinere, quem Caudæ medietas effecit, non ex ipsius
Capite, vnde Origo promotionis effluebat, eum deducat,
ab ipsa

ab ipsa totius rei conuenienti exigentia absonum quid inferre videtur; idque potissimum eam ob causam elaborat, vt Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in Eleuatione Poli 52 grad. reliquam Circuli sui motus partem Horizonti vniuit. Id enim ipsum dicere voluisse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obsecrè colligitur. At cur non potius ex vero Arcu, quem ipsum Caput, fons, & origo caudæ, totiusque promotionis Cometæ Dux, suo itinere designauit, Horizontalem illum Circulum descripsit? Inuenisset sanè, si exacta ductus eius rationem perspectam habuisset, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, sed potius $56\frac{1}{4}$, Horizonti quàm proximè sese coadunasse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Equatoris, quæ pertransibat in Horizontis parte Orientali, simul cooriebantur; de Ecliptica quidem 21 \circ , at de Equatore partes 300 ferè ab Intersectione verna, quòd certe in vlla alia Eleuatione adeò aptè correspondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominus est hæc Roeslini, quò ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentius fecisset, si è motu capitis Cometæ (vt modò dixi) non medietatis caudæ, eum collineasset. Sed hoc maluisse mihi (quod antea etiam indicat) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ suæ, hac designatione eius ductum detorqueret, cum aliis, si verum capitis casum spectasset, nulli eius parti, quo ad Horizontalem vniotionem, concordasset.

Existimat præterea, se suam Cometarum quam nominat Sphæram è pluribus Cometis defendere posse, verum consideret is Cometarum motum non grossiori indagine, sed prout ipsis Apparentiis consonus existit, videbit sanè, se non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem assignare posse. In tota enim Cœli vastitate vbique generantur Comete, & cursum sortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hætenus nobis Obseruare licuit) nusquam defiebat; nec vnus Comete locus, qui

cus, qui aliquot annis præcessit, in sequentibus quidpiam Iuris, quò ad metum vel dispositionem attinet, sibi vendicat: nec Nova illa iuxta Cassiopeam Stella, ad Cometas añorum subsequen-^{Comete} tium, ullam relationem obtinuit, ut neque hi ad illam, nisi fortè per accidens & coactè; ideòque frustra, & curiosius quàm opus est, talia peruestigare conatur Ræslinus. Sed non dubito, quin ubi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectius de his Sententiam formaturus sit. Apparet enim ex ipsius Scripto, Virum hunc admodum sagaciter, magnòque desiderio, Veritatem aliquam abstrusam in his rebus indagare, & altius, magisque reconditum quid, quàm Vulgares Astrologi, in Cometarum Naturis persensiscere. Neque etiam ambigo, si exactas eorum Apparentias, debitis & minimè fallacibus Organis cœlestis acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptant, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum assequi possit.

Id equidem præ plerisque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis se Comete Phænomena scrupulosè adeptos opinabatur, multò rectius sensit, eum nullatenus in Elementari Regione constitutum fuisse, sed in ipso Æthere, inter Cœlestes circuitus, se spectandum reuera exhibuisse. Id quod potissimum est eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendæque veniunt.

Constat enim harum rerum peritis, quòd Nova Stella in ipso altissimo Firmamento sita, iamdudum suspectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, sed omnis alterationis experts esse astruentes, tot iam sæculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Ræslinus, potissimùm Cornelij Gemmæ placitis innixus, Comeram hunc superlunarem statuatur, tamen & proprias quasdam, easque non contemnendas, huius Assertionis Rationes adducit; videlicet ex motu sui, quæ seruauit, Regularitate, Proportionèque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate,

R R

quæ di-

quæ diversa admodum erat à flamma, densa, & crassa Meteororum Aëriorum Natura; præterea etiā à Duritate durationis, quanta Elementari Naturæ non conveniat, idipsum probat. à motus insuper Perfectione, eo quod primi mobilis revolutionem diurnam absolutius quam Luna æmularatur, arguendo satis probabilis idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vili sumus, licet alio modo proposito. His inquam) de causis, planè Æthereum fuisse hunc Cometam, satis apte ratiocinatur, & rem omnem penitus intelligentibus, ac sine præiudicio ponderantibus, faciliè ita se habere persuaserit.

Quod autem postremò in & Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquiescens, dum ex Analogia motus id consentaneum esse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non sunt exactæ, nec eas è certis Observationibus Mathematicè, ut oportuit, Demonstrat, sed simpliciter ita se habuisse, asseruit. Ipsaq; Roslini Sententia, Cometam hunc quamproximè & motum, in velocitate, latitudine, stationibus & retrogradationibus æmulatum fuisse, toto Cælo demat. Nam multò velocior erat ab initio, quàm & vnquam fieri potest, nec ullas Retrogradationes, aut Stationes, vnuerlo t'ux durationis tempore passus est; sed successinè, à celeriore apparente cursu in tardiozem, regulari & ordinaria mutatione, præreperbat, & cese ad vltimum terminum, in quo conspici desijt, motui alicui, licet in fine magis magisque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio è certis Observationibus Demonstramus, non obscure colligi possunt.

Licet verò ante xiiii diem Nouembris, aliquot diebus exierit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quàm qui subsequenti Analogus esset, admittebat, ut Moselinum etiam rectè asseuerasse, supra suo loco ostendimus.

Subiungit postea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, ita s Opiniones Roslini, & cum Sibyllanis quibusdam antiquioribus Oraculis, Antiquæ

nisque à Stella Nova Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori sanè indagine, quàm communis Astrologastri factitare consueuerunt; & plurima in his admodum verolimiliter, solerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen nostri non est instituti, ut aliquoties prius etiam testatus sum, Astrologicam considerationē, circa prædictionem effectuum huius Comete, discutere, sed solummodò intra terminos eos, qui Astronomicis limitibus comprehenduntur, consistere, nolo in ijs, quæ Roeslinus Astrologicè de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum saltem Colophonis loco hic adiungam, id quod non solum ille, sed multalij Eruditi Mathematici hætenus persuasum habent, cui etiam Sententiæ Cornelij Gemma adhæsisse videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc instare post annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum antea illa in insigniori aliquo sui Circelli, quem describit, loco constituta, ingentes & vniuersales in Mundo Metamorphoses peperisse creditur; id (inquam) ex actionibus Observationibus in motu Solis, cœlitis minimè fallacibus Organis deductis, non correspondet; sed Copernianis duntaxat inuentis, circa variationem Eccentricitatis Solaris saluandam, fundatur; quæ tamen in ipso Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, ut Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipsum, ideoque totum eius cursum Cœlo per omnia consensuum non adinuenit, in priore Libro à nobis, magna ex parte, ostensum est, & fusiùs in Opere de Astronomiæ instauratione declarabitur.

Nosequidem Eccentricitatem Solis, ex Observationibus nequaquàm dubiis, deprehendimus multò maiore, quàm Coperniana fert ratio cinatio; & si adhibeantur Observationes Vvaltheri discipuli Regiomontani, Noribergæ ante aunos plùs minùs 100 habitæ, selectis præsertim ex actionibus, comperitur, tunc temporis Solis

Eccentricitatem minorem aliquantulum fuisse, quàm nunc est; idque si probabilius Poli Eleuatio Noribergensis applicetur. (In cuius tamen indagazione certiore animaduersionem, fauente Numine, prima quaque occasione instituere decreui) Vnde consequitur, Eccentricitatem nostro æuo crescere potius quàm quòd ad infimam Stationem descendendo (vt pleriq; existimant) appropinquet. Ex his, quàm bellè cætera conueniant, quæ de inferioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum euidentem, è motu, per hæc, centri ipsius Eccentrici efficientibus, adferuntur, satis apparet, Et quidem concesso hoc, quòd reuolutio Eccentricitatis talis sit, qualem ex Copernico Neoterici fieri persuasum habent, nihilominus ad Catastrophas vniuersales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenus sufficiunt; excepta sola illa Romanorum Monarchia, quæ iuxta Copernianâ Solis Eccentricitatē maximam originē habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconueniens euadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti sunt, Sphæram Solis nostro æuo compressiorem redditâ, quàm Ptolemæi temporib. extiterit, hinc Mundi senescētis, & ad consummationē properantis præfagiū petentes. Verùm illi non satis circumspēctē animaduertunt, Orbē Solis non ob id totaliter Terris propiorē fieri, coarctariq; quòd centrū eius certa Lege ad hanc accedat, recedatq;. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantundem iuxta Perigæum longius remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius antecessorum ætate contigit. Sed de his, & similib9, nunc non est dicendi loc9, aliàs (Deo fauente) oportunior talia excutendi dabitur occasio.

Atq; hæc de ijs, quæ Ræslinus, quòd ad huius Cometæ considerationem, in mediū protulit, sit dixisse satis; quibus non solūm ei9, sed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerūt, placita, qui superlunarem eum fuisse rectissimè nobiscum statuerunt, vnâ concludimus.

CAPI-

CAPITIS DECIMI ET ULTIMI MEMBRVM SECVNDVM,

*In quo de eorum Sententiis, qui Cometam hunc in-
fra Lunam in Regione Elementari extitisse opi-
nati sunt, deque occasione lapsus eorum,
& Demonstrationum adductarum
insufficiencia, agitur.*

R Ecensui hætenus, accuratèque expendi eorum Obseruati-
ones, & his fundatas decisiones, quorum erudita Scripta
ad nostras manus peruenerunt, ex quibus, Cometam hunc non
in Elementari Mundo infra Lunam, sed in ipso remotissimo
Æthere Generationis & Cursus sui sedem obtinuisse, euiden-
ter comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprimè
consentiunt, nostramque Sententiam de Æthereo huius Come-
metæ situ, suo suffragio confirmant. Sed quia non adhuc omni-
bus satisfactum erit, nisi & eorum Opiniones, qui ipsum Ele-
mentarem fuisse, suis quibusdam rationibus persuasi, credide-
runt, idque publicis Scriptis testati sunt, ad Veritatis lapidem Ly-
dum probentur, ut quatenus à scopo deflexerint, manifestum red-
datur; idcirco nunc præcipuorum Propositiones, & Argumētatio-
nes indicabo, ex ijs, qui sublunarem fuisse hunc Cometam con-
tendebant, easque ad Obseruationum & Demonstrationum certi-
orem normam diligenter ponderabo, nè quā hæsitatiōi residua sit
occasio; utque vel hinc elucescat, quā procliuis sit errorum via,
& quā facilè Mortales in deuiā abducantur, adeo ut Veritatis ab-
strusum tramitem, etiam tum cum se eo certissimè incedere per-
suasum habent, haud ubiq; assequatur. Quis equidē non assentiretur,
Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longè infra Lu-
nam generatum fuisse, cum non saltem tot sæculis Peripatetico-
rum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in su-
premo Aëre, ab exhalationibus Terrestribus sursum eleuatis pro-

R R ;

creari,

creari, apud eruditos penè omnes ita inualuerit, ut nefas sit in contrariū quidpiam sentire, sed vnà etiam euidentiorē persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (ut illi existimant) Observationibus deprompta, Geometricèq; Demonstrata, quæ quasi in vnū conspirant, Cometā hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priusquam Horizontem attingeret, tantā, ut quinos circiter grad⁹ excederet, ideòq; nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confecisse, & Aristotelem de Generationib⁹ Cometarū Sententiam stabiluisse. Qui verò rem ita se habere Demonstrare conati sunt, hi præsertim inueniuntur. D. Thaddæus Hageci⁹ ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proximè part. fuisse grad. 5, & aliquot scrup. asseuerat. M. Bartholomæus Scultet⁹ Gorliciensis, in Altitudine 29 part. eandē in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embecklensis, in eleuatione 33. part. diuersitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quart⁹, D. Nicolaus Vvincklerus, Halæ Sueuorum Physicus, qui se Parallaxin eius inuenisse putat, P. 6. M. 50, etiam tum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præstantium, & in disciplinis Mathematicis apprime Eruditorum Virorū Observationib⁹, & consentientib⁹ suffragiis, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in vnū consentiant, Parallaxin ei⁹, Lunari (quæ nunquā iuxta Copernicum maior est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idq; in ipso Horizonte) multò maiorem extitisse, ideòq; nequaquā in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodū propè conueniant, & quart⁹ vno circiter gradu saltem maiorē, quam illi, reddat, adeò ut ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altius recessisse à nobis, quàm in distantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, iuxta Copernicum (cuius Sententia hac in parte Ptolemaica verior existit) 52 ad minus remouea-

moveatur Semidiametris; ideòq; sexties ferè tantum spatii à Terra ad Lunam, quantum ab hac eadè ad Cometā, si Veritati consona foret eorū Opinio, intèciperetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabim⁹.

Sunt sanè hi qua uor Viri, tum in aliis Doctrinarū generibus, tam præsertim in Mathematicis Scientiis excellēter periti quorū duo priores mihi ex facie noti sunt, & Amicitia diuturna communissimī. Nā cum Clavis. Viro Dño D. Thaddæo Hagecio quādo in Coronatione Cæs. Maiest. RVDOLPHI II, qui modo impero præest, simul Ratisbonæ essem⁹. Amicitia vñculū indissolubile pepigi; cui⁹ in Mathematicis excellēs cognitio, & iudiciū profundū, tū ex aliis ei⁹ Scriptis, tū imprimis ē Dialēxi de Noua Stella, omnib⁹ in propatulo est. Doctis. etiā Vir, M. Bartholomæus Scultery, ante aṇos nō paucos, cum Lipsiæ operā literis darē, mihi ob singularē in reb⁹ Astronomicis peritiā, familiaritate fermē quotidiana iunct⁹ erat, cui⁹ etiā in Mathematicis Scientiis, maxime verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauseras, eximia cognitio, plurimis innotuit. D. Andreas Nolthi⁹ se Mathematicā apprimē gnirū esse in Scriptis suis, partim Latinè, partim vernacula lingua editis, satis euidentē declarauit. D. Nicola⁹ Vvinckler⁹ harū etiā rerū non imperit⁹ videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, eccellente illo Artifice Erasmo Reinholdo, Virebergæ didicisse gloriatur. Vtinā verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriā & diligentia imitat⁹ fuisset, atq; egregiū naçt⁹ erat. Horū itaq; quatuor excellentiū Virorū de Cometa hoc, ex Observationib⁹ quas in mediū adduxerūt, prolata Sentētiā, utiq; non solum his, qui hoc æuo vitā degunt, sed etiā toti posteritati persuadere faciliè possent, ipsū in Elementari Mūdo, nō in maiori à Terris distātia, quā 9 Sem. generatū fuisse, præsertim cū Aristotelicæ ab omnib. penè receptæ sentētiæ tā bellè subscribāt, ideòq; fermē ōnes hac min⁹ certa opinione imbuti ab eo quod res est alienarētur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna fieret, licet id à paucissimis animaduerneretur.

Quod nē

Quod nè eueniat, operaprecium me facturum cenfeo, si eorum Observationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxie fuerint, harum rerum penitiorẽ certitudinem expetendis in manifestè declarauero. Incipiam itaque à D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi iunctissimo, postea de cæterorum placitis ordine dicturus.

*D. THADDAEVS HAGECIVS
AB HAYK, BOHEMVS.*

INter omnes, qui de Noua Stella Anno 72 conspecta, aliquid in medium protulerunt, facilè palmam obtinuit Clarissim⁹ & Eruditissimus Vir, D. THADDAEVS HAGECIVS ab Hayk, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentius & locupletius scripsit, nemo etiam rectius (quod tamen citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propitis eius Apparentias demonstrauit. At in huius Cometæ descriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimatis assequabatur, & nullatenus hic tantam in Observationib⁹, iisdemq; sub incudẽ Demonstrationum & numerorum reuocandis, adhibuit sedulratem, quantam in Dialecti sua de prænominata Stella; siue quòd nunc non adeò certis, vt antea, Instrumentis, quibus Phænomena Cometæ scrutaretur, instruct⁹ fuerit, siue quòd otio non satis abundarit, quòd minis parem & competentem diligentiam hîc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimium lanè in hoc Cometa à scopo, vel se ipso nunc tandem iudice, deflexit, quem in Stella Noua, si quis alius, quàm proximè attigit. Nè verò tam præstantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione inprimis excellentis, Veritatisque sincerè amantis, Authoritate, alijs persuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuisse, præsertim cum is sine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimium, vt plerique, confusus, adeò vt non dubitarit, Stellam Nouam in altissimo Æthe-

mo Æthere contra Peripateticorum decreta constituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuisset, si è certioribus Observationibus rem ita se habere exploratum habuisset. Quapropter si qua in parte optimus ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibus ostendero, haud dubito, me non solum alijs Veritatis hac in re cupidis, sed ipsimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Nouit enim ille quàm optimè, eximio candore animi, quo præditus est, & Amicitia nostra mutua id ipsum plenius persuadente, me nullo ipsius placita carpendi aut extenuandi studio hæc scribere, sed saltem vt certitudo exacta in hac Cometarum materia, cuius indagandæ ipse etiam, si quis alius, cupidissimus existit, citra omne dubium elucescat. Quin & eo nomine ipsemet, tum alibi, tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de resolicite requirit. Vt itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciã, illius commētationes de hoc Cometa, tam inter se inuicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostris que & aliorum quorundam animaduersionibus, nunc ordine debito conferemus.

QUINQUE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Observationes suas recenset, quas quò ad distantias eius ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Astronomici beneficio deprehensas, obtinuit.

Dicit autem se hunc *DIE X NOVEMBRIS* primum animaduertisse, sed eo die nullas eius Observationes assequutum esse, eò quòd festinanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginẽ eum etiam non attendebat.

Sed xii & xiii die, cum Cælum tranquillum & serenum esset, rectius illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Instrumentum non est assequutus. Corpus Cometæ ait iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore eximio, eoque eleganti & venusto, præditum fuisse,

S S

& puncto.

& puriorem eius substantiam apparuisse, quam ut purè Elementaribus materijs quadraret, sed potius Cœlestibus illis corporib9 Analogam extitisse. Atque in hoc sanè rectissimè sensit Thaddæus, & vel inde etiam non obscurè concludere potuisset, minimè Elementarem fuisse hunc Cometam, modò in hac, ad quam inclinare vilus est, persistisset Sententia, & Observationes exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectius obtinuisset, vel talem eas quas asecutus erat, considerauisset perpendisset. Quod autem sequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, inuatoque latiori vultu pallidiorē, & obscuriorem redditum asseuerat, id ideo eueniebat quod de retcente Corporis quantitate Luminis vigor etiam se remittebat. Neque enim adeò compact9 erat, ut ab initio; quemadmodum ferè similiter in Noua illa Stella euenisse vidimus. quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicū splendore æmulabatur, sed postea in ipsato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorem quendam induebat. Atque hæc in Lumine eius Metamorphosis, vel ipso Thaddæo teste, non probabat eam in Elementari Mundo constituisse, siquidem Observationes certiores Geometricè institutæ reclamitabant. Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagrasse, non sufficienter persuadet, refragante Parallaxium eius exilitate.

Postea cui Planetæ hunc Cometam assimilet, & de qua Cometarum specie fuerit, sollicitus est. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quam me existimare. Cometas, modò sint Planetarum soboles, cum ijs potissimum participare, iuxta quorum Reuolutiones generantur (in Cœlo enim omnes existere, nullum apud me restat dubium) Posse etiam varias eorū species procreari, diuersas sæpenuerò ab ijs, quæ à veteribus Philosophis annotatæ sunt. Sed de his latius hoc loco disserere, non est nostri instituti, siquidem Astronomicam saltem considerationem in medium adferre proposuimus.

DIE XVI, primum per Radium Astronomicum huius Cometæ situm à vicinis Fixis exploravit, refertque eum distitisse ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, à secunda informium Aquilæ, siue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc eius locum visum colligit, iuxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. 2, cum Latitudine, grad. 12 Borea; idque, ut apparet, grossiori quadam indagine in Globi superficie, in quo etiam Stellarum loca non satis Cœlo consona distributa fuerunt.

Quapropter, ut omnes Observationes Thaddæi rectius & enucleatis perpendantur, lubet eas paulò exactius perscrutari, & scrupulosius ipsissimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inuestigare. Quem laborem ipse Thaddæus subterfugisse videtur, adeo ut ob eius immensitatē, & occupationes, quibus implicitus erat, eum se non sustinere valuisse, ipsemet in initio Terti Capitis fateatur. Nos itaque, quod ab ipso intermissum est, supplebimus, præsertim cum non dubitem, talem diligentiam in capiendis annotatis distantijs adhibitam esse, qualis per Radiū præstari potest, & videam etiam, intercapedines ipsius multò rectius se habere, quam ex quæ à Cornelio Gemma simili modo acceptæ sunt; ut propterea digniores mihi videantur, quibus sedula inquisitio ab exactiori & Geometrica dimensione petita, posthabita laboris molestia, impendatur.

Verum, quia Thaddæus non solum in Globo suas distantias latiori modo examinabat, sed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, coelitis nequaquam prius restituta, retinuit, ut ob id duplici de causa in Longitudine & Latitudine Cometæ rite constituenda, proclivis ad hallucinandū pateret via, idcirco ante omnia opus esse video, ut earū inerrantium Stellarū sit9, quib9 in hui9 Cometæ Phænomenis excutiendis usus est Thaddæ9, ex propria nostra Observatione noviter verificata exhibeā, priusquā ab illis scrupulosiorē dimensionē per distantias Cometæ, rimatus fuero. Et ne longis ambagibus hic mihi utendū sit, ea breui Tabella, secundū longū & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis subijciam.

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum,
quibus D. THADDAEVS HAGECIVS, in huius Co-
metæ Phænomenis explorandis vsus est, per
propriam nostram restitutionem
cœlitꝝ verificata.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo.	Latitudo.
	G. M.	G. M.
<i>Aquila, seu Vultur volans.</i>	25 49 z	29 21 B.
II. <i>ex informibꝯ Aquile, Mang Antinoi.</i>	29 2 z	18 48 B.
III. <i>ex informibꝯ Aquila, Latꝯ Antinoi.</i>	19 58 z	20 7½ B.
<i>Superius cornu z.</i>	27 57½ z	7 3 B.
<i>Inferius cornu z.</i>	28 9 z	4 42 B.
<i>Stellula in Capite m.</i>	22 8 m	15 26 B.
<i>Rectus Pegasi. Os Pegasi.</i>	26 2 m	22 9 B.
<i>Caput Pegasi.</i>	0 56 x	16 25 B.
<i>Humerus dexter m.</i>	27 29 m	10 43 B.
<i>Humerus dexter Pegasi, Prima ale.</i>	17 35 x	19 25 B.
<i>Eductio cruris Pegasi, Scheat.</i>	23 30 x	31 7 B.
<i>Sinistrum genu Pegasi.</i>	8 31 x	34 19½ B.
<i>Extrema sinistra ale Cygni.</i>	27 11 m	43 45 B.
<i>Prima in sinistra manu Bootis.</i>	23 50 m	58 53 B.
<i>Secunda in sinistra manu Bootis.</i>	25 14 m	58 51 B.
<i>Tertia in sinistra manu Bootis.</i>	26 40 m	60 5 B.

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi
Cœlo non inferenda sit iniuria. Quàm verò sensibiliter hæc dis-
crepent

crepent ab ijs quæ Alphonsina & Coperniana supputatio exhibet (è qua situs Stellarum in Globis vsitatè denotatur) satis liquet ex ijs Stellis, quæ suprà etiã indicatæ, hic repetuntur. Illic enim vtriusque calculi politus vnà annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hic primum indicantur, si eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidentis discrimen reperietur.

Iacto igitur hoc non inualido fundamento, ex ipsius Thaddæi Observationibus, Apparentias huius Cometæ paulò enucleatius perscrutabimur,

Ad prædictum diem xvi Nouembris, ex distantis ab illo ad Aquilæ & Antinoi secundâ relatis (quas prius indicaui) si iustior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 7, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipse eum in 18 7, cum Latitudine saltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum nostra annotatione fit consensus, si hanc præcisiorem conferemus indagatione. Deficiunt, n. saltem in Longitudine 2 vnius gradus, & in Latitudine 2 abundat. Verùm si solam distantiam ab Aquila, applicata vnà Cometæ via, in consilium adhibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 2, tantummodo 7 scrupulis nostra minor, & in Latitudine vix abundabunt binâ scrupula, prorsus hoc loco negligenda. At si Mœstliniana consideretur etiam assignatio, apparebit manifestius id quod diximus, eum integri gradus, paulò post medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ excessum committere. Nam Thaddæi Observatio adhuc paulò minùs nostra præbuit, & maiori intervallo Mœstlini numeros antecessit.

Ab eo die vsque in xxiiii Nouembris, nullas Observationes à binis vel ternis Fixis, quò ad distantiam, nactus est, solùm die xxii eum à Lucida Aquilæ remoueri G. 11. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerem, cum nostra inuentione diligentius contuli.

Die itaque xxiiii distantiam ab Aquila facit, P. 11. M. 43, & à quarta (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque

hinc eius Longitudinem in 26 gradum 7, cum Latitudine 17 gradu constituit. Verum hic nimio intervallo à scopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipsius Longitudo in grad. $5\frac{1}{2}$, & Latitudo grad. $21\frac{1}{2}$ Boreæ. Anticipat idcirco plus debito Longitudinem $9\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. 4, quod est intolerabile. Fuisse autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei à nobis deputatus est, tum Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRA-
VII HASSIAE Observationes, tum etiam Mœllini annotationes satis euidens Testimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradus à nostris inuentis dissident, Et ipsa Thaddæi animaduersio in distantia ab Aquila, si ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinque scrupulis à nostra constitutione utrobique deficit. Quapropter cum sollicitè inquirerem, qua occasione in tantam deviationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet est in Latere Antinoi, summis pro Secunda quæ in manu existit. Nam si ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, distantia ipsius expendantur, provenit Cometæ Longitudo in G 5. M. 22, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod insensibiliter à nostra denotatione differt. Et si sola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert distantia, accommodetur, eandem (quam modò dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem Veritati apprimè consonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem consensum admittit, ut non dubium sit, eum hac perperam in Globo usum fuisse, cum potius à secunda Observationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in consimilem à vero loco frustrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua ductam existimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco transitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27, cum Latitudine grad. $18\frac{1}{4}$, ab ipsius placitis non multum difformem. Sed & hic apparet, illum alienis à proposito suo Stellis vltum fuisse, & fortè eas quæ in cauda sunt, reuera accepisse, quas

quas putabat in cornibus esse, vel etiam quasdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæc constellationes appropinquant, vbi admodum vaporibus est obnoxium Cælum, ideòq; Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minis apparenter discernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici solet) sequuntur plura, prouenibat & hoc, vt motum Cometæ à Die xvi in hunc xxi huius, efficerit ratione Eclipticæ saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plus minis, & in proprio ductu grad. 19⁵, consentientibus non solum sapienti Illustissimi PRINCIPIS VVILHELMI, sed etiam Mæstlini & Cornelij Gemmæ animaduersionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantòque in motu ipsius diurno, defectu, facile etiam contigit, vt Die ix Nouembris, quando in ipso Nouilunio Cometam exortum fuisse autumat, eius Longitudinem in 9 gradum 2 reposuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, seruata motus sui, quam perpetuò retinuit, Analogia, paulò post mediam noctem sequentem in 21 gradu 2 Eclipticam, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mæstlinianis inuentionibus apprimè hic nostris astipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 18 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine nouenis, quod omnem modum excedit; & ex causis supradictis hæc tanta à scopo deflexio eueniebat.

Hinc etiam cætera, quæ superstruit, minis competunt, vt Cometam in primo suo exortu Saturno fuisse coniunctum intra limites Radiorum, quos Orbi eius Astrologi attribuunt. Quod quidè fieri quodammodo potuisset, si Longitudo Cometæ tunc extitisset in 9 gradu 2, cum Latitudine Borea 9 partium, vt putauit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu 2, cum Latitudine vnus gradus ferè Borea, non distitisset à Come-

à Cometa multum ultra 8 gradus. At si ipsissimum Cometæ locum adhibeamus, qui erat (vt dixi) in 21 gradu \propto Eclipticæ vnitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus à Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, remouebatur, nec intra Orbis Astrologici terminos ipsi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, vt quod occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satis tuto inferuntur.

Ait præterea, Arcum Cometæ, quem suo ductu designauit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellarum certa loca, qualia prius in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ sensibilibiter supra has versus Boream, adeò vt à prima in manu distet, P. 2. M. 25, à tertia, G. 2. M. 50 versus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum fermè circa primam Rectangulum.

Die xxvi multò rectius denotauit Cometæ huius locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu \propto , cum Latitudine 23 part, quod ex distantia ab Aquila, G. 13 M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 fore, colligit. Verùm si è relictis harum fixarum locis diligentior inquisitio instituat, præuenit Longitudo eius in part. $7\frac{3}{4}$ \propto , cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen totam distantiam ab Aquila, quam veriorcm fuisse iudico, vnà cum via Cometæ in consilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut. 54 \propto , idque à nostris inuentis duntaxat quarta parte gradus discrepat. Oportet itaque in distantia illa à Rictu Pegasi aliquem lapsum fuisse commissum.

Quòd autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum saltu quodam violento 12 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confecisse, id ex priori erroneo loco, quem ipsi die xxiiii deputauit, ita quidem fieri vilius est, cum tamen reuera in ipso Cælo saltus ille nullo modo contigerit. Dum enim ante
biduum

biduum eius locum plus 9 gradibus iusto anteriorem reddit, & his duobus diebus ultra tres gradus promotus sit Cometa, facile eueniebat, vt hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustra existimaret. Pari ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam à die xxiiii in xxvi, non multum ultra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœstliniani numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnâ admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiusmodi in eo animaduertat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, si consideratiùs eius Apparentias collineasset. Existimo autem, ipsum potiùs persuasum fuisse, vt Elementarem hunc Cometam crederet, ob motum inordinatam, qualem præsupposuit, discrepantiam, quam quòd ex Parallaxibus eius idipsū colligere reuera potuerit, vt plenius postea ostendemus.

DIE XXVII NOVEMBRIS, Longitudinem Cometæ statuit in gradibus 13 \approx , cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facile eueniebat, siquidem, vt iam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examineur ipsius distantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegasi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in G 10. M. 22 \approx , deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 fermè partium, vnico gradu nostra etiâ minor, quam ille tantundem maiorem reddidit. Verùm si è sola distantia ab Aquila, vbi ea viam Cometæ transit, Longitudo deriuetur, prouenit illa in gradibus 11, min. 17 \approx , meam iam aliquantulum excedens, cum priùs eodem intervallo ferè deficeret, ita vt nostra denotatio quasi intermedia reperiatur; quod eam satis benè se habere, & in distantijs hisce summam præcisionem non fuisse adhibitam, manifestè probat.

DECEMBRIS DIE 1, intercapedine Cometæ à Stella in Ore Pegasi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora 5½ inuenimus grad. 9. min. 20. Miror autem plurimum, Thaddæum non assignasse Horarum momenta, quibus suas distantias cœlitis habuit. Equidem satis conscius erat, eas singulis horis sensibilibiter variari, ut frustraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non solum in gradibus, sed etiam in ipsis minutis denotare, nisi Hora etiam illi Observationi correspondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconsideratè neglectum fuisse, superius conquestus sum. Si Hora 9½ distantiam Cometæ ab Ore Pegasi Observatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet nostra 18 scrupulis ab ipsius annotatione, quæ prius Hora 5½ saltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his diebus, cum motus diurnus Cometæ duntaxat esset gradus 1½, nedum circa primum eius exortum, quando multo celerior reperiébatur. Locum eius refert hoc die ad 16° cum Latitudine 25 partium, ubi nusquam euidenter, quantum ex Globo colligi potuit, deuiat, sed lineam rectam, quam dicit se eo die vidisse ab Aquila per Cometam in Os Pegasi duci, ego die sequenti animaduerti propius conuenire, excelsisse nihil enim ipsum Caput Cometæ hanc lineam versus Septentrionem, circiter tertia parte vnius gradus. Cōuenienter itaque addit Thaddæus, ipsum hoc die primo, fuisse ea linea paulò inferiorem, id enim nostris Observationibus tunc habitis congruere video. Nā circa Horam sextam à Meridie Calendarū Decembris, animaduerti, quòd linea recta ducta à Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegasi versus Zenith capitis quasi vno gradu. Oportuit itaque eo die, velut Thaddæus refert, Cometam paulò inferiorē extitisse linea à Lucida Vulturis in Os Pegasi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diuersitatem Horizontum inter Pragmam, ubi Thaddæus Observationes suas nactus est, & hunc locum in quo nos moramur, non iaduxisse sensibile discrimen in apparente loco Cometæ, quod necessariò euidenti differentia effecisset, si

set, si saltem 8 vel 9 Semidiametris à Terra remotus fuisset, & Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 vel 6 graduum admisisset, quātam ipse Thaddæus, cum quibusdam alijs (de quibus postea dicitur) illi attribuere non dubitauit. Imò, si vel in ipsa Sphæra Lunari emisisset, diligenter attendentibus differentiā aliqualem nihilominus induxisset. Quòd si distantiam à Rictu Pegasi ab illo Obseruatam Cometæ viæ adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquisitè in 16 gradum \approx , cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à nostra annotatione differt. Sin verò mutuam intersectionem linearum à Capite \approx in dextum humerum eiusdem, & ab Aquila in Os Pegasi vnà expenderimus, resultabit Longitudo in part. 5. min. 20 \approx , cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimium à meta petita deficiat. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ est in Capite \approx accepisse. Alias enim ipsius propriae Observationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

DIE II DECEMBRIS, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu \approx , cum Latitudine 25 part. Vbi quò ad Longitudinem ferè seiquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia saltem parte gradus defecerit, quæ simul sumpta, ferè duobus gradibus Cometæ motum, spatio vnus diei, iusto plùs augent; vt ob id mirum non sit, Thaddæum existimasse, cum nunc spatio vnus diei in Zodiaco tantundem confecisse, quantum supra diebus 4; Siquidem antea nimis tardum ei motum reddiderat, ex Occasione supradicta, nunc verò, vt patet, concitatiores quàm conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipsius itinere nullatenus Apparenti s consona fuerit. Nam perpetuò à celeriori cursu ad tardiorē successiue & ordinariè decreuit, vt rectè etiam annotauit Mœstlinus. Quare & hic frustra, ex inordinato motu, ansam, vt opinor, sumit Thaddæus statuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatam fuisse. Quò ad Latitudinem die præscripto ipsius annotatio satis conueniens apparet.

DIE III DECEMBRIS, Longitudinem Cometæ facit in 21° , Latitudinē verò permanſiſſe 25° grad. aſſeuerat. At ex noſtris Rationibus in motu huius Cometæ, 19° gradum \approx eo die nō. dum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hic ipſius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is ſaltem grad. $1\frac{1}{2}$. Sed in Latitudine propior vero eſt: quò ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod è Globo locū diſtinenti pro nihilo reputatur.

At ſi exactiorem inquisitionem loci Cometæ per correctæ Stellarum loca ex ipſius diſtantijs inquiſuerimus, prodibit Longitudo in $P. 18. M. 31^{\circ}$, quæ noſtra adhuc minor eſt tertia ſolum parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vnà euadit $G. 25. M. 26$, ternis duntaxat ſcrupulis noſtram designationem ſuperans, quod eſt inenſibile. Hinc tatiſ liquet, ſi reſtitutis Stellarū locis omnia diligenter aptentur, meliùs & inuicē, & cum Apparentijs congruere, quā ipſe Thaddæus colligebat.

DIE V DECEMBRIS, locum Cometæ in Zodaico conſtituit 23° grad. \approx , cum Latitudine 26 part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius eſt, ſed in Latitudine ſatis benè quadrat ipſius annotatio. At ſi diſtantiæ rectiùs vt priùs examinētur, prouenit verior Longitudo in $G. 20. M. 59^{\circ}$, ſeptem ſcilicet modò ſcrupulis noſtra minor, & Latitudo $P. 25. M. 34$, à noſtra tertia parte gradus deficiens.

DIE XI DECEMBRIS, locum Cometæ à quinque Fixis Stellis, quibus circumſeptus erat, componit in 28° gradu \approx , cum Latitudine 27 graduum, vbi nihilominus ſeiſquialtero ferè gradu Longitudinem eius iuſto vlteriùs producit, in Latitudine autem ſatis benè cum noſtris inuentis conuenit. At ſi omnia correctiùs, vt priùs fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ proſiliet potiùs noſtra aliquantulum anterior. Nam ex diſtantiā ab Ore Pegali grad. 4 . minur. 40 , & capite Pegali

Pegasi, P. 11. M. 19, euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 \approx , & Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema ala Cygni, grad. 17. min. 13, & à dextro humero Pegasi part. 21 præcisè, prodit Longitudo P. 25. M. 58 terè cum priori consentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulò minor quàm antea. Hæ verò binæ Observationes, quò ad Longitudinem, à nostra paulò plus semisse gradus, & circiter tertia parte eiusdem in Latitudine deficiunt. Verùm si reliquam Observationem, qua deprehendit, Cometam distitisse ab humero dextro \approx , part. 16. min. 13, vnà cum ea quæ ab humero Pegasi grad. 21, in numeros deduxerim, propiùs omnia ad nostra inuenta accedent, Prodibit enim Longitudo in P. 26. M. 8 \approx , cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt antea, à mea annotatione discrepant, sed mediocriter benè se habent.

DIE XIII DECEMBRIS, dicit Cometam habuisse distantiam ab Ore Pegasi, P. 5. M. 20, quam nos inuenimus grad. 5. min. 28, differentia existente 8 scrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Colli siue Alæ vocamus) remotionem facit part. 19. min. 22, planè eandem nobiscum. Longitudinem autem Cometæ eo die constituit in principio \times , cum eadem quam priùs habuit Latitudine part. 27. Sed quò ad Longitudinem & hìc duobus gradibus nimius est, Latitudo autem vtrunque conuenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuisse 48 scrupulorum, satis benè Apparentijs respondet. Sin verò & hìc ex ipsius dedomenis, per re-ctificata Fixarum loca verum Cometæ situm scrupulosius explorauerimus, multò magis nostris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 \approx , & Latitudo G. 27. M. 4, quod nostros numeros quò ad Longitudinē solis 6 scrupulis superat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

DIE XIII DECEMBRIS, refert Cometam elongatum fuisse à Rictu Pegasi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem distantiam

distantiam inuenimus P. 5. M. 50, saltem 7 scrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 scrupulorum, qui tamen potiùs erat 47 min. & Longitudinẽ eius in principio Piscium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab iplo initio x abfuerit. Verior aut Longitudo, ea quã priùs, diligentia inquisita, resultat in P. 29. M. 1^æ, adhuc solummodò 6 scrupulis nostram excedens. Latitudo est P. 27. M. 8, vix tertia parte gradus nostra minor.

Sequentibus diebus, partim quòd Cælum illic fuerit nubi-
bus obductum, partim, quòd ob tenuitatem Cometæ eum di-
metiri à vicinis Stellis nequuerit, nullas Observationes nactus
est, vsque in vltimum Decembris diem, quo eum remotum fuis-
se ab Ore Pegasi 14 gradibus asserit, quantam & nos præcisẽ eo-
dem die circa Horam sextam ab hac ipsa Stella inuenimus di-
stantiam. A Scheat verò Pegasi 12 gradibus, quam in.ercapedi-
nem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi, Horæque
nona duobus solum scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus
in distantijs consensus, satis confirmat nostram Sententiam, Co-
metam hunc Ætheream extitisse. Si enim 5 graduum admisisset
Parallaxin in Circulo Alitudinis, minimè Praga & hic in eadem
distantia à fixis Stellis visus fuisset. Longitudinem Cometæ hoc
die, quòd ad Zodiacum, facit in 10 gradibus x, cum Latitudine
27 part. vbi, quòd ad Longitudinem, satis bene conuenit cum no-
stra Observatione, & hinc deducta supputatione, duntaxat 12 scru-
pulis, quæ in Globo non animaduertuntur, nostram at signatio-
nem excedens, sed in Latitudine fermè duos gradus iusto minis
habet. Neque fieri potuit, vt Cometa à die xi hucusque, inter-
uallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam antea adeò
sensibiliter variarat. Nondum enim terminum maximæ di-
gressionis ab Ecliptica attigerat; siquidem ab Intersectione Cir-
culi sui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emensus, defici-
entibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideòque minis Ap-
parentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 die-
rum La-

rum Latitudinem non mutasse. Eam enim reuera interea duobus gradibus minùs vna quarta adauxerat, consentiente nobis in hoc Mœstliniana annotatione. Præterea à die *xiiii* hucusque, interuallo 17 dierum, non tantummodò 8 gradus, vt vult Thaddæus, sed penè integros 11 emensusest, vt ob id non adeò defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quòd vix prorepere potuerit. Seruauit enim hucusque iustam sui motus, sensim à celeriori in tardiores delinens, Analogiam: quemadmodum in posterum etiam, per totam suam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verùm huic Opinioni minùs Cometæ Apparentijs competenti, ansam facillè præbuit, quòd Stellarum locis non restitutis, saltem in Globi superficie, Mechanicè, & minùs exquisitè negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc vltimum Decembris diem, è proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatiùs, vt priùs, expenderim⁹, proueniet primùm ex distantia ab extrema Alæ sinistræ Cygni, *P. 18. min. 26*, & ab Ore Pegasi grad. *14. min. 0*, Longitudo Cometæ in grad. *9. min. 51* ×, cum Latitudine part. *28. minut. 21*; quod quò ad Longitudinem tantummodò ternis scrupulis, hìc insensibilibus, nostram assignationem superat, in Latitudine verò nunc 26 solummodò minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (vt dixi) iusto minorem reddidit. Deinde si alteram etiam Observationem adhibuerimus à Scheat Pegasi, grad. *12. minut. 0*, & ab eadem extrema sinistræ Alæ Cygni, eualet Longitudo in parte *10. minut. 0* præcisè ×, & Latitudo graduum *28. minut. 26*, vbi adhuc in Longitudine non est maior excessus 12 scrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipse Thaddæus colligebat, à Scopis recedunt.

JANVARIJ DIE 1, ait se vidisse quidem, sed non Obseruasse Cometam, sic neque *DIE 11*, ob Cælum turbidum
& cali-

& caliginosum eum instrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos serenum exitit.

DIE III, ex distantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegasi, grad. 15. min. 7, constituit eius Longitudinem in 12 gradu \times , Latitudinem verò 29 grad. Et quidem hic, quò ad Longitudinem, dimidio saltem gradu, vel circiter, plus iusto habet, in Latitudine admodum benè cum nostris inuentis conuenit. Sed miror eum Latitudinem à xxxi Decembris in hunc 111 Ianuarij, auxisse duobus gradibus interuallo trium dierum, cum tamen paulò antè ab xi Decembris, vsque in xxxi, spatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè inuariatam permanisise. Hæc certè inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipsi Cometæ congruebat, sed vt priùs testatus sum, interuallo illorum 20 dierum, alterauit Latitudinem grad. 1 $\frac{3}{4}$, nunc verò ab vltimo Decembris in tertium Ianuarij, octaua gradus parte eandem adauxit, multò his duobus diebus in motu Latitudinis, quàm antea, tardior, propterea quòd ad limites maximæ Latitudinis iam magis magisque appropinquaret, consentientibus nobis apprimè Mœstlinianis circa Latitudinem annotationibus. Vt non dubium sit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliàm Thaddæo irrepsisse Glebi sui vitio, vel quod non satis exactè Cometæ loca in hoc tentaretur, Stellis etiam Fixis in eo se non rectè habentibus. Nam in Observationibus distantiarum tantum à vero discrimen inepere nò potuit. Quod hinc facillè manifestabitur, si (vt antea fecimus) rectificata affixarū loca exactiori amulsi cum ipsius datis contulerim. Prodibit enim ex distantia ab ea, quæ in ala Cygni & Rictu Pegasi, Longitudo Cometæ in explerum 11 gradum \times , cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{3}$ vnus gradus, in Latitudine verò saltem scrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo verò alteram animaduersionem, qua dicit Cometam fuisse quasi in vna linea recta cum Stellula in sinistro genu Pegasi, & clara in humero siue ala eiusdem, elicitur in transitu huius lineæ per viam Cometæ, ipsius Longitudo in part. 12. min. 12 \times , cum Latitudine grad.

DE G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ prius à nostra; gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita vt nostra his sit intermedia, quod satis ostendit eam debito modo se exhibere, & Mœstlinianæ tarditati (de qua prius diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hîc propius contentum, licet nec antea admodum sensibilis fuerit differentia. Vnde ea quæ de Latitudinis irregularitate à Thaddæo insinuantur, minùs quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait se Cometam non conspexisse, eò quòd turbidum esset Cœlum, vsq; in vii Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbra animaduertebat; & postea aliquot diebus, sed admodum obscure, spectatum fuisse refert, adeò vt tandem xii aut xiii Ianuarij, circa medias partes Dodecatemoriij Piscium, prorsus euanuerit, idque sub Tropico Cancrî, antequàm Stellâ illas vicinas in pectore Pegasi atsequeretur.

Licet verò admodum tenuis fuerit hic Cometes inde ab initio Ianuarij, tamen non saltem Die i & ii, sed etiam v, ix & xii à ne In. trumentis Obseruabatur, imò etiam Die xxvi vestigium ei9 aliquale adhuc superesse animaduerti, cum Lunarib9 Radijs ei9 alpe9, velut aliquot diebus antea, non impediretur. Nam etsi eo die xxvi, ob tenuitatem, Instrumentis se capi non pateretur, tamen satis euidenter apparuit, eum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante suam disparitionem non attigisse, iam certo intervallo prætergressum fuisse, adeò vt mediis conspiceretur inter has & Scheat Pegasi, paulò tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obseruationum nostrarum plenius exposuimus. Attigit itaque non solum medias partes x, sed plùs quàm duas tertias eiusdem Signi, antequàm euaniret, emensus est. Erat enim die xxvi Ianuarii, quo vltimò à nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus x, idque in maxima sua Latitudine $29\frac{1}{4}$ Borea, distans ab Interfectione sui ductus cum Ecliptica, præcise Quadrante Circuli, ideòque 90 integros gradus à ix Die Nouembris vsque in xxvi Ianuarii, per totum durationis suæ

tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitus absoluerat. Cum tamen Thaddæus eum tantum 65 grad. confecisse existimaret.

Quod autem motum ipsi interea anomalum & difformem assignet, regularitati & constantia eximit, quam perpetuo paulatim & succelsiuè à celestiori in tardiorè, certa & ordinaria Lege conseruauit, inconsideratè detrahit. Verùm huic minis rata Opinioni occasionè in primis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentis Die xxiiii Nouembris deuiatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio, (vt dixi) a quibus distantiam eius rimatus est, vnā pro altera, quod faciliè euenire potuit, acceperit. Sic etiā ex Latitudine ei9 ab xi Decembris vltq; in Ianuarii initia, non rectè constructa, difformitatē hanc circa augmentū ei9 inconueniēter admittit, velut alias etiā per totum durationis cursū, non solum in Longitudine, sed etiā Latitudine, nimium a Scopo deſexit, idque eam præsertim ob causā, quòd in Globo groliori indagine ipsius positū scrutaretur, qui fortè etiam non adeò magno fuerit, nec Stellarū vera loca exhibuerit. Dum enim ipsiq; proprias distantias, cum restitutione earundē affixarū, quib9 vtitur, locis liberiori examine confecto, nequaquā tam anomalus & difformis mot9 in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproximè nostris Observationibus acceditur.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepſit, vt putarit cursum eius subinde fuisse à seipſo difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admixſſe, licet is non pro certo id affirmet, sed solum sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obicure fatetur.

Siverò quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet tantem Thaddæi Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim ambo per idem Instrumentū, Radium videlicet Astronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis de-

menſi

mensi sint, & uterque in Globi superficie eius Apparentem locū inquirerit, nihilominus patebit, quod ubi vñ illorum motum ei9, respectu antecedentū dierum, talem admittit, vt inordinat9 videri possit, id in altero, eodē tempore, non eodē modo se habere, idq; tam in Longitudine quā Litudine, etiamsi ambæ laiori modo ē Globo desumatur; vt satis euidenter hinc pateat, irregularita ē hanc nō in ipso Cælo motui Cometæ reuera competisse, sed solummodo in eorū Globis, dum iē Mechanicē non satis subtiliter tractaret, istā disconuenientiā furtim sele insinuasse. Nisi .n. quis Siderū mot9 ē certis & infallibilib9 Observationib9 subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & cōgrui assequetur. Quod etiam in ipsis Planetis, quorū cursus inde à Mundi principio regulatissim9 fuit, eū tamē non minùs inordinatū apparere, si grols ori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas nō ritē verificatas indagatio reuina instruat, euenire deprehenderet; nedū in h's Secundariis Stelis, quæ quēadmodū certo tempore incipiūt, sic etiā d' solutioni paulō post obnoxie sunt, ista fallaciua, in earū Phænomenis perquirendis, aliquid minùs congruū committi possit; præsertim cum harū circuitus nō tam bene patet, vt Planetarum innotuerit; & iam præoccupata habeant pleriq; de his iudicia, eas Meteorū more sine certa Lege vagari.

Fatetur nihilominus Thaddæus, Cometam hunc descripsisse motu suo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magni. Notum autem est, duntaxat eos sic appellari, qui Sphæram bisariam diuidunt, & Polos habent per Diametrum oppositos. At qui fieri potuit, vt Elementaris extiterit hic Cometa, Terrisq; tam propinquus, vt vix 9 ab ipsa remoueretur Semidiametris, si toto suæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi designauit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidissima motus diurni conuolutione competere, quispiam tam omnem penitus introspectiens concedet? Adde, quod ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, vt ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi reuera re-pe-

Ex centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim ubique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis fixis cœlestibus capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu Observaretur, nequaquam in eodem Circulo consisteret, quando declivior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque gradus excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volent, attribuant, necesse foret, eum evidens & sensibile diuicium in suo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum a noi vel Lunæ hor fueret, induxisse; quale tamen nihil à nobis animaduersum est, nec etiam à Mœtlinio, qui diligenter eius Apparentias scrutabatur. Cornelius quoque Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & positum perquirens, nihil eiusmodi colligere potuit; ut ob id prius Æthereum hunc Cometam non dubitaret, neque id citra Veritatem, pronunciat.

Quia verò superius à nobis Capite Sexto Demonstratum est, Cometæ huius cursum toto lux durationis tempore fuisse apprime ordinarium & regularem, nec a tardiore in celerem, vel rursus ab hoc in illum difformiter transiisse, nolo his conuincendis diutius immorari.

In Conclusionē vltima huius Primi Capituli asserit, quod cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole auersa. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeo ut Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potius, tum Thaddæus, tum etiam ille, rem ita se habere frustra crediderunt, quam quod exquisitam animaduersionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris æui, Observationibus persuasi essent, Caudas eorum in Soli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa id ipsum locum mereri; præsertim cum prima fronte rem non penitus explorantibus ita esse, potissimum circa initia Apparitionis eius videbatur. Quamuis non sine Ratione valde dubitum, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma huius loco denotant, adamussim

adamussum ubique à Sole caudam porrexerint, annē & hicraſiori conſideratione contenti, exactam præciſionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipſius Gemmæ verbis, in Libro de Altiolabio Catholico, colligi poſſe Capite Septimo indicaui Sed nolo h. ſ. exaggerandis comprobandique hoc loco moram necere; ſiquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) ſufficienter à nobis per totam Cometæ durationem Demonſtratum ſit, eum Caudam non in auerſam Soli, ſed potius Veneri, partem extendiſſe, & Angulum deviationis ab oppoſito Solis admodum euidentem exhibuiſſe; velut hæc copioſius illic exponuntur.

Animaduertit etiam Mœſtlinus, Cometam hunc admodum ſenſibili interuallo caudam ſuam à Solis directæ oppoſitione detorſiſſe; Siquidem aliàs multo Borealior ipſo Capite ſuo ductu extitiſſet, qui tamen Auſtraliior ubique cernebatur, velut ipſa etiam Thaddæi Figura pag. 11, ſui Scripti de Cometa hoc, depicta, oſtendit. Atque hæc de Capite Primo ſufficiant.

De ijs quæ CAPITULO SECVNDO proponit, videlicet quæ ad cauſas Aſtrológicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quod dicam, quàm quòd planè cum illo ſentiam, Cometæ ex Inſuentione conſtitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum vt inde prædici poſſint. Sed ſupernaturalem & Metaphyſicam eiſe eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberius exponere conſtitui.

Quæ verò CAPITULO TERTIO, de Cometæ diſtantiā à centro Terræ, eiſque Parallaxibus, è quibus illa remotio innotefcit, in medium adfert, conſideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potiſſimum voluitur; quemadmodum & ipſe Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & diſtantiæ à Terra perueſtigationem in Cometis non perueniunt, nihil ſolidi aut egregii de illis pronunciare, rectiſſimè affirmat.

Decernit autem in hoc Capite, Cometæ situm planè Elementarem extitisse, & Parallaxin maiorem quàm 5 partium insinuas-
se; adeò vt non multò plùs octo Semidiаметris à Terra distiterit.
Idq; tribus potissimùm Rationibus probare nititur.

Primum, ex Azimuthis & Altitudinibus diuersis, interie-
cto aliquantulo temporis spatio, cœlitis Obseruatis, iuxtaque
Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique tempori con-
uenientis denotationem per numeros deductis.

Secundò, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus
inuicem comparatis, idem, licet crassiori consideratione, se inue-
nisse testatur.

Tertiò, per diuerso tempore acceptas eiusdè Cometæ dissi-
miles aliquantulū à certis Fixis distantias, idiplū probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vsus, Cometam hunc adeò
Terris (vt dictum est) vicinum fuisse concludit.

Verùm ego non solum hunc Cometam nullatenus infra Lu-
nam emeruisse, satis euidenter Capite Sexto Demonstraui, con-
sistentibus mihi Illustrissimi Principis VILHELMILAND-
GRAVII HASSIÆ, & Mœthni ac Cornelij Gemmæ Obserua-
tionib9, sed ne quidem ex his ipsis, quæ Thaddæus in medium
producit, Techmæijs, id quod ipse vult de Elementari eius situ,
imò planè contrarium sequi, manifestè probabo.

Primum itaque ad Obseruationem, quam circa Altitudi-
nem & Azimutha habuit, cum interuallo temporis cognito, iux-
ta Regiomontani Methodum expendendā, me conferens, ne-
quaquā inuenio, Parallaxin, quæ 5 sit graduū, & aliquot insuper
scrupulorū (vt ille existimauit) ex ipsis, quæ refert, dedomenis
provenire. Taceo, quòd interuallum temporis vtriq; Obseruatio-
ni interiectum nimis angustū sumserit. Dum .n. hac ratione mo-
tus proprij Cometæ impedimenta præcauere studebat, in aliam
non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Paralla-
xes etiam maiores adeò sensibilibiter, spatio 18 scrupulorum vnus
Horæ,

Horæ, ut hinc eas discernere, vlla adhibita industria possibile sit. Nam etiam si Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. 39 $\frac{1}{2}$, in Altitudinem part. 38 $\frac{3}{4}$, differentia tantū existente grad. 1 $\frac{1}{2}$, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quam facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumēto eiusmodi, quod non maiorem admittat præcisionem, qui in sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quod nunquam Altitudines vel Azimutha alter quam in denis scrupulis enumeret) perficiatur Observatio, cuius in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum verlat9, faciliè expertus est.

Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsamet Thaddæi data, quomodocunq; se habeant in Altitudinibus, & Azimutis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, ut inde vilo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effuluisse, nedum ut ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Utque hoc manifestius pateat, reperatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis antea vsi sumus, & retineantur in memoria eadem denominationes, quibus delineatio tota prius explicata est. Non enim lubet toties eadem tædiosè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

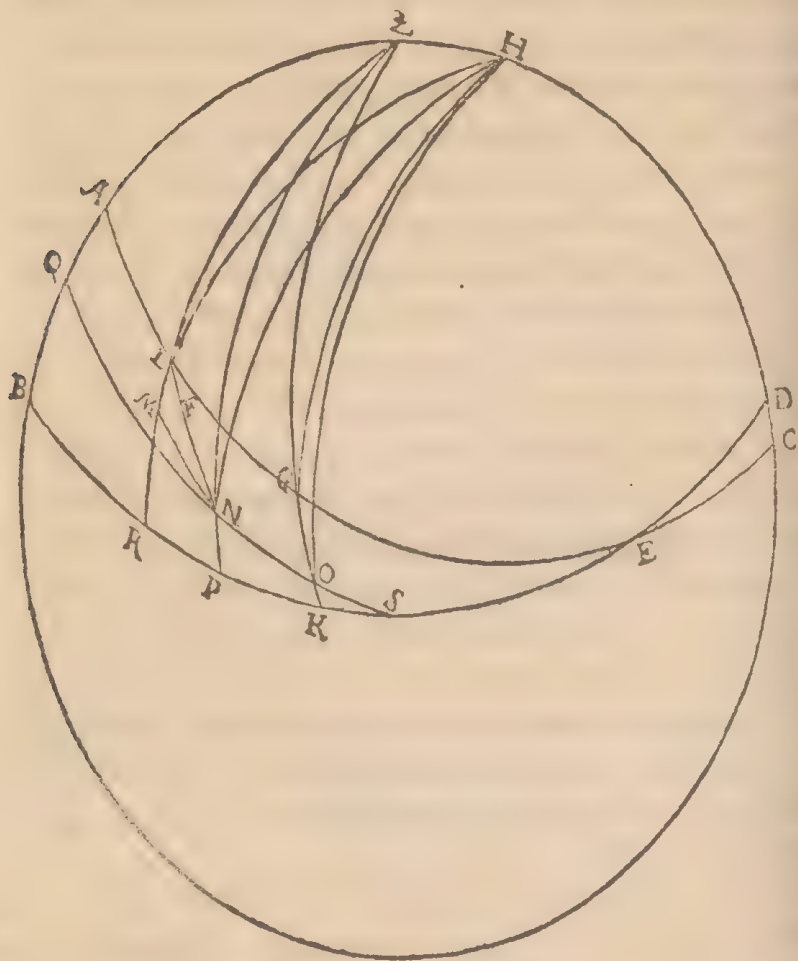
Dedomena Thaddæi sunt eiusmodi.

	Tempus		Altitudo		Azim: Oce:	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
I. Observatio.	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Observatio.	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequens delineationis formam, via Geometrica in numeros reductam, planum reddemus.

Primū in Triangulo ZOH, quia Lat9 ZH constat ex complemento Alitudinis Poli, quæ est Pragæ P. 50. M. 7. ut ob id sit ZH
part. 39.

part. 39. min. 53, & 20 est complementum Altitudinis Comete in secunda Obseruatione, P. 51. M. 50, Angulus verò ozh eiusdem Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideo



non latebit ho , P. 86. M. n. s. 49, & zho Angulus, P. 27. M. 35. s. 25, reliquisque zoh , G. 22. M. 11. s. 37. Deinde cum differentia temporis inter lapsi sit 13 minutorum, erit Angulus $nh o$, P. 4. M. 30. s. 43, qui si auferatur ab Angulo zho , relinquit $zh n$ cognitum, G. 23. M. 4. s. 40. Quia propter in Triangulo $zh n$, ex noto Latere zh , ut prius G. 39. M. 53, & hn æquali ipsi ho , G. 86. M. 11. s. 49, Anguloque comprehenso (ut dixi) noto, prouenit zn , P. 50.

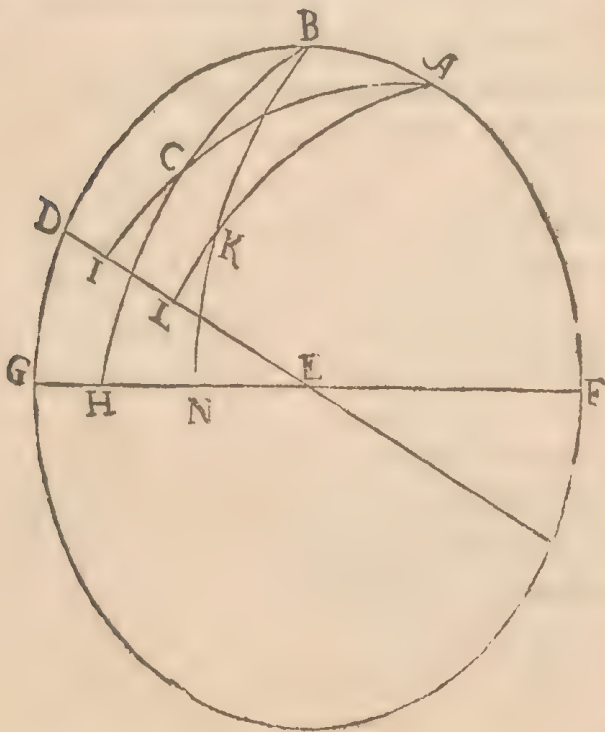
M. 14. S. 42, & Angulus ZNH , P. 19. M. 5. S. 3, Angulus verò NZH , G. 149. M. 25. S. 7; qui si auferatur à Semicirculo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. S. 53. Is cum minor sit quàm erat Angulus BZR , quem Azimuthum primum metitur, adeò ut BZR ab eo subtrahi, ut oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam possit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, adeò ut nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum ut ea maior 5 grad. euadat. Ideò q; ex his dedomenis, licet per se non satis circumspèctè inquisitis, potius inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsus Parallaxi obnoxium fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem inuenisse. Nam non solum coalescunt hic in vnum Angulus BZP & BZR , uti fit, quando nulla prorsus ex hac Pragmatia deducitur Parallaxis, sed quod plùs est, Angulus BZR euadit maior Angulo BZP pars suo toto, adeò ut excessus sit 25 Scrupulorum, cum potius vno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP , si parallaxis 5 graduum huic Cometæ assuenda foret; Cuius tamen planè contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis euidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus vtriusque Observationis, ex iisdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$ ∞ , calculo excipiat, prouenit ad primam Observationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59 $\frac{1}{4}$ ∞ , cum Latitudine Borea G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$ ∞ , Latitudine existente P. 22. M. 45. Processit itaque Cometes in consequentiam Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu eius diurno, qui tunc fuit grad. 1 $\frac{2}{3}$, spatio 18 minutorum temporis, tantummodò conficisset minutum 1 $\frac{1}{4}$; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30 minutorum, non multum ultra tertiam vnius minuti partem adauxisset, quam tamen Observatio præbet, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore maiorem. Vnde satis liquet, quòd multò plùs, quàm oportuit, per Observationem vitus est Cometa in secundo

tempore, à priori loco, tam quò ad Longitudinē, quàm quò ad Latitudinem, eleuatus, promouitq; cum potius si Parallaxin aliquam sensibilem obtinisset, ea Cometā in antecedentia necessarionò traxisset quò ad Longitudinem, ita vt motus eius verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo etiam minor, nullatenus verò maior, quàm motus proprii ratio postulabat, euasisset.

Verum nè quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriusq; Observationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinem & Latitudinem suam modo prædicto exhibuisse, lubet breui Demonstratione idipsum comprobare.

Itaque in assignata Figura, vbi $GDBAF$ Circulus Meridianum repræsentat, DE Equatorem, cuius Polus in A , GEF Horizontem cum suo Polo in B , sit ad primam Observationem Locus Cometæ in C . Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53. CB complementum Altitudinis Cometæ in dicta Observatione, P. 50



M. 30. & Angulus his comprehensus ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum constet grad. 149. min. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ, P. 86. M. 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus iam cognitis, innotescet Angulus BAC , G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cœli repræsentans. Quia verò Locus Solis, ex nostra restitutione in eius motu, ad H. 5 à Meridie eius diei completam, fuit (vt prius dixi) in P. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$, erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideoq; Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc si auferatur Angulus prius inuentus, distantiam videlicet Cometæ à Meridiano exhibens, prouenit ipsius Ascensio Recta P. 304. M. 41, Declinatione eius, ex complemento, prius data, grad. 3. min. 40. Quæ duo si in Longitudinem & Latitudinem Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vsi sumus, redigantur, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam prius indicaui.

In posteriori verò Obseruatione, vbi K repræsentat Cometæ locū, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementū Declinationis P. 86. M. 12, & Angulus BAK distantia à Meridiano, G. 27. M. 35 $\frac{1}{2}$. Ideoq; Ascensione Recta Solis tunc existēte P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cœli G. 332. M. 40, prouenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4 $\frac{1}{2}$, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus, & Declinatione per complementū prius datū cognita, G. 3. M. 48, euadit eadē Longitudo & Latitudo, quam secundæ Obseruationi antea deputauimus, vt tum hæc, tum ea, quæ inde sequi diximus, ita se habere, nullo restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublunarem fuisse probare conatur, non solum id non attestari, sed potius planè contrarium inducere.

Nec omnimodè exactas fuisse has Obseruationes in Azimuthis & Altitudinib; nec fortè etiā in tempore intermedio, inde vnā fati-
liquet, quòd concitatiorē motū Cometæ in Longū & Latū attri-

buerint, quàm reuera illitunc competebar. Longè etiam maior præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde deriuanda sint, quàm vt in denis saltem scrupulis denotentur, nedum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, vbi res versatur circa minima; præsertim quâdo ea non admodum sensibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solum in scrupulis priuinis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quòd Altitudines earum non tantùm varientur in præfinito temporis intervallo, quantum Equatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atq; hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Altera Ratio, quam adducit Thaddæus pro diuersitate aspectus Cometæ adeò euidenti alserenda, non minis, quam hæc, de qua nunc diximus, ab eius intentione dissona est. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innouisse. At nullo tempore nocturno, quo aspectabilis erat Cometa, transiit Aquila vnà cum hoc per Meridianum, nec si id contigisset, inde Parallaxis Cometæ, nisi plura adhiberentur data, vlla ratione, vel subtilissimè rem tractanti (ne dicam de crassiori consideratione, qua Thaddæus se hæc animaduertisse fateatur) mensurabilis erat.

Quòd autem Cometa non cum Aquila culminarit vilo tempore nocturno, sic patet. Alcensio Recta Aquilæ erat tunc grad. $292\frac{1}{2}$ proximè, talem obtinuit Cometa iuxta xviii & xix Nouembris, vt his saltem diebus cum Aquila simul Meridianum pertransire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum π , ideòque tunc, cum Aquila vnà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed ferè integra Hora adhuc supra Horizontem

zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta hos dies Pragæ circiter sexta Horæ parte post quartam, cum Cometa fuisset antea in Meridiano vnà cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum $\frac{2}{3}$ ferè. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdum nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imò, etiamsi nocturno tempore eorum simul per Meridianum transitus conspicuus fuisset, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcunque haberet, inde colligere (vt antea etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quàm Declinationem Cometæ visam inuenire datur, quæ an differat à vera, & quantum, quoniam vera adhuc prorsus lateat, hoc modo non manifestatur. Fortè autem Thaddæus hæc scribens, ea quæ Capite Nono olim in sua Dialysi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs consideratè proposuerat, nondum minimè sibi constare animaduernerat, quemadmodum postea errorem in his proprium agnouit, lubensque emendauit. Si itaque in ipso Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam simul transeuntem, nisi plura dentur requisita, cognosci nequeat, multò minùs extra Meridianum idem præstabitur, siue in eodem verticali Circulo, siue non, aut quomodocunque alias distantia & Altitudines capiantur, inuicemque conferantur: licet quis summam in his adhibeat præcisionem, nedum si lato modo negotium hoc aggrediatur; cum alijs, vbi etiam talia dedomena perquiruntur, ex quibus Parallaxin possibilis est inquisitio, nisi omnia exactissima sint, & ne in parte vel minima deuiant, frustrà rei tam subtilis suscipiatur inquisitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeò magnam fuisse, vt Elementarem Regionem non transcendit, probare nititur Thaddæus, tantum abest, quòd pro ipso faciat, vt & hæc potius contrarium inducat, tamque exiguum eandem præbeat, vt quæ ipsa Luna, à nobis multò remotius Cometa necessariò distet. Habet autè hæc ratio se in hunc modum:

XX 3

Dicit

Dicit Die 11 Decembris, interiectis Horis tribus, & Die xi, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam Stellam nos ut plurimum Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis euasisse, licet die xiiii prorsus nullam eiusmodi differentiam animaduernerit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodumque euidentem admisisse parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Observationem perfecit, & quo ultimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculum primum apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo prior occidit, verolimile euadit, primam Observationem fuisse circiter Horam Pomeridianam sextam, alteram verò circa Horam 9. Nec enim adeò refert, etiam si aliquantulum antè vel post has Horas Observatio instituta sit, modo idem interuallum 3 Horarum retineatur. Locus Solis iuxta medium huius temporis erat in grad. $20\frac{3}{4}$, ex nostra animaduersione. Longitudo autem Cometæ verlabatur in part. $17\frac{3}{4}$, una cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proximè, eratque eius Ascensio Recta part. $12\frac{1}{2}$, & Declinatio grad. $8\frac{3}{4}$. Ascensio autem Recta Solis fere grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Observationem, Cometam supra Horizontem eleuatum part. 38 extitisse, ideòque si vel in ipsa concavitate Sphæræ Lunaris fuisset, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minutorum 52. In secunda Observatione, post absolutas Horas tres, competeat Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis euasisset eodem modo p. i. m. $4\frac{1}{2}$.

Ex his non solum eo processu tenore, quo superius Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuersas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hic explicare, sedula inquisitione adinueni, quòd Cometa in posteriori Observatione per Parallaxes os augmentum remotior fuisset factus a Stella in Ore Pegasi ad minimum

minimum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprii motus, quo interea, intervallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atq; est proxima concavitas Orbis Lunaris. Idemque in hac Pragmatia prorsus eveniet, siue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 1. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 \approx , cum Latitudine P. 25. M. 3, ponendo videlicet Hora 6 distantiam ab Ore Pegasi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eandem P. 8. M. 25, prout diei sequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic distantie Arcum ductus Cometæ, quo perpetuò incelsit, locoque Stellæ in Ore Pegasi, iuxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 \approx , cum Latitudine G. 22. M. 8; siue etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 \approx , Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi unâ correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 \approx , cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam peracta Operatione, in qua tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concavo euadit, utrobique res eò deducitur, ut Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quam Hora 6, fermè sextante vnus gradus.

Demonstrationis aut & Operationis tenorē qui requirit, potest illi accommodare, quo Capite Sexto in simili Argumēto vti sumus, quē hic repetere, cum paucis nō absoluitur, nimis prolixū foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, ut sexta ferè parte vnus gradus fieret remotior ab Ore Pegasi intervallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæso cueniret, ut infra Lunā locum obtineret? inquit non solum sextante gradus nullatenus retractus sit, sed potius 4 vel 5 scrupulis, ut ipsa Thaddæi Observatio testatur, propius applicuerit. Vnde etiā colligitur, quòd, cum ipsi inhibito à propor-

à proportioneveri motus diurni solummodò duorum vel trium scrupulorum fuerit, quæ nouena minuta, vel in ipsa citima parte Sphæræ Lunæ impleuisset, oporteat hunc Cometam longè maiori interuallo à nobis remotum fuisse, quàm Lunæ à Terris distantia admittit, idque in tanta intercapedine, vt motus eius apparens saltem duobus aut tribus scrupulis à vero disferret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus astruere conatur, nullatenus conuenit, sed contrarium (vt diximus) manifestissimè probat. Idemque multò adhuc euidentius patebit, si præsupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros à Terra distitisse, vt non solum ipse Thaddæus eodem in Capite, sed quidam alij (de quib9 antea quædam indicauimus, & mox plura dicemus) asseuerare non dubitarunt. Eo namq; conceiso, res adhuc in mai9 absurdum deuoluetur. Fuisset etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Obseruatione, G. 5. M. 40, in posteriori verò P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in distantia ab Ore Pegasi, interuallo trium illarum Horarum extitisset P. 1. M. 40 proximè; adeò vt in posteriori Obseruatione tanto spatio remotus fuisset Cometa ab Ore Pegasi, plus quàm in anteriori. Quæ sanè varietas tam euident est, vt vel solis oculis, absq; omni Instrumento diligenter attendenti, animaduerti potuisset, si reuera tale aliquid in Apparentijs ipsis sese exhibuisset; cuius tamen potius contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegasi, ferè vt motus proprij ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri, visus est. Videant itaque, qui Parallaxin huius Comete ad quinos vsq; gradus, & vterius extendant, quomodo ex his absurdis, in quæ incauti deuoluuntur, sese extricare possint.

In altera Obseruatione Die 11 Decembris habita, quando refert interuallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 scrupula propiorè Stellæ factum Cometam, non adeo distinctè in exilibus Parallaxibus discrimen inter motum verum, & eum qui fit ratione Parallaxeos, discerni potest. Siquidem Cometa iuxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter ferè ab ea, interuallo tot Horarum, distans, tum ratione Parallaxeos, qualis in Lunæ Orbe, tum etiam vltra hunc fie-

hunc fieret; vt ob id nihil certi hoc in loco inde, quò ad Parallaxeos mensuram, inferri possit, præsertim in altiori eius à Terris eleuatione. Id tamen satis euidenter hinc colligitur, cum nequaquàm nobis adeò appropinquasse, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Namposito, quòd prima Obseruatio eo die fuerit Hora $5\frac{1}{2}$ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora $9\frac{1}{2}$ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuisset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegasi, in posteriori Obseruatione remotior in antecedentia ab hac per quartam gradus partem, vtut motu suo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in consequentia prætergressus, nedum vt quatuor vel quinque saltè scrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus astruere voluit, sed planè diuersum potius sequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet testimonium id quod dicit, Die XIIII se nullam talem mutationem in distantia ab Ore Pegasi animaduertisse, cum tamen eo die, licet ab hac ipsa Stella Pegasi motu proprio discederet, nihilominus interuallo trium Horarum factus fuisset ad minus 6 scrupulis eidem propior, idque tantummodò ratione quantitatis eius Parallaxeos, quæ vel in concavitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus accessisset, si quatuor Horarum interstitium asumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certò liquet. At si distantiam Cometæ à Terris præsupponamus tantum 8 Semidiametrorum, propius accedere visus fuisset in posteriori Obseruatione, ad dictam Stellam Oris Pegasi, ad minimum duabus tertijs vni gradus. Quomodo itaq; æqualem vtrobiq; retinisset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (vt vult Thaddæus) versabatur Cometa, imò & eam remotione quæ est à nobis ad Lunam, plurimum exuperasse per hæc ipsa data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifestissimum euadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Cometam

metam Elementarem fuisse, nullatenus pro ipso facere, sed potius planè contrarium ostendere, & ex proprijs eius dedomenis, cum longè supra Lunam constitutum fuisse, multò evidentius comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium addacit Thaddæus, couincere, Cometam hunc sublunarem fuisse, nedum vt Parallaxin 5 gradibus maiorem admiserit, sed ipsas Thaddæi Obseruationes, pro veriori quam tuemur Sententia (vt ut implemet hoc mentis per aliquam incuriam animaduernerit) stare, & Cometam hunc prorsus Æthereum fuisse, rectissimè nobiscum attestari.

Quæ igitur CAPITULO QUARTO infert de discrimine veri loci & vili, frustra ab eo adducitur; Siquidem Parallaxin tantam non fuisse, quantam ille præsupposuit, modò ex ipsius proprijs datis apertè Demonstrauimus. Erat enim ea penè insensibilis, indeoque verus locus à viso discrimine alicuius momenti non differabat. Quapropter de his longiorem commemorationem pertexere, superuacaneum ducò. Id saltem indicabo, locum illum, quem per distantiam à Fixis Stellis, iuxta septimum & octauum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem xxvi Nouembris se inquisiuisse refert, non concordare cum eo situ, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capituli, eodem die, elicitur. Nam inde sequitur (vt priùs etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi π , cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Obseruatione; in posteriori verò G. 8. M. 26½, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque si adhibeatur verus locus Solis è certioribus Obseruationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 π . At nunc Longitudinem facit ex distantijs Stellarum in G. 7. M. 37 π , vnà cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non est magni ponderis differentia, sed in Longitudine utrobique nimia; quæ etiam per situs Fixarum mentis rectè præsuppositos non satis excusari potest, vt ex his, quæ supra, cum huius diei Obseruationes ad restituta Stellarum loca expendere, of-

rem, ostendi, satis liquet. Nam licet tunc paulò propiùs in Longitudine acceditur, tamè eò maior fit, quò ad Latitudinè, digressio. Nulla verò ex his Longitudinibus nostram animaduersionem satis attingit, qua Cometam tunc grad. 9^o æ obtinuisse deprehendimus, cui etiam quamproximè accedit Mœstlini annotatio. Et distantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Stellæque vero loco præsupposito, non multum ab hac assignatione deficit. Sed hæ disconuenientiæ, ubi Instrumenta citra omnem fallaciam ritè peragendæ Observationi sufficientia, ad manus non sunt, suam facillè merentur exculationem.

CAPITE QUINTO, De Cometæ huius significationibus Astrologicè suam Sententiam exponit, quib9 nihil subiungam, quoniam aliquoties dixi, me non Astrologica, sed Astronomica tantummodò tractaturum. Relinquo itaque unicuique hac in parte suum iudicium, nec ex meo quidpiam his admiscere volo; siquidem hæc certis Demonstrationibus non patent, sed varè pro cuiusvis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi possunt.

Atque hæc sunt, quæ de iis, quib9 hoc suum Scriptum quinis Capitibus comprehensum abioluit Thaddæus, in medium proferre volui. Existimo autem, me satis ostendisse, id quod potissimum consideratione dignum fuit, nempe Cometæ Parallaxin non tantam provenire, vel ex ipsis Authoris Observationib9, ut sub'unarem villo modo fuisse conuincatur.

Nunc verò ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem asseuerauerunt, transeundum foret: nisi & alius quidam Liber, quem Thaddæus de hac ipsa materia postea publicauit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipsius placita vltiorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ considerationem attinet, proponit, qua fieri potest breuiate, expendemus.

Prodiit hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, sub titulo Epistolæ ad Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mœstlini, & Helixi Roeslin de Cometa hoc Sententiæ examinatur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mœstlini placita in dubium vocare, labefactarèque. Et licet nonnunquam Argumentis utatur satis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties se vincere credit.

Oblervationem filarem, qua usus est Mœstlinus, etsi non omnimodè approbandam facilè illi concedam, neque exactissimam præcisionem, ob causas anteà, dum Mœstlini Scriptum excuterè, indicatas, per hanc præberi satis perspicuum habeam, nihilominus quia idoneis Organis destituebatur Mœstlinus, per hanc adminiculo filii factam animadversionem explorare, cum quibus Fixis Cometa esset in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quàm proximè, illi concedebatur. Quod ubi ad bina diuersa tempora, interlapsis aliquot Horis, exploratum haberet, utique in Parallaxeos eius, si non exactam, saltem aliqualem & vero proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet cursum interea apparentem cum motu diurno vero. Et si tantam admisisset Cometa aspectus diuersitatè, ut infra Lunam eum constitui necesse foret, certè ex hac sola per filum inspectione satis id euidenter animadvertere licuit. Imò etiam è solo oculari intuitu, sicubi vni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inspectione, peruestigabile erat.

Eateor quidem, Mœstlinum in Apparentijs huius Comete ostendendis, non usum fuisse correctis affixarum locis, qua in parte, etiam plus, quàm Thaddæus illi imputat, deliquisse videtur. Etsi vero fieri non potuit, ut eius Phænomena exactè ita innotescerent, quò vnde quaque sibi constarent, nisi & Stellarum positus, vnde illa deriuabantur, antea ad amussim restituti fuissent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non satis exquisitè cognitis, an euidentem aliquam obtineret,

neret, indagationi patuit locus. Cum enim iisdem Stellis vteretur, tam in altiori, quàm decliniori Cometæ situ, & similia earundem utrobique loca præsupponeret, non facile erat, ex mendosa Stellarum assumptione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perquisitionem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum solo oculari intuitu perspicerem, Nouam Stellam, tam circa verticem, quàm iuxta Horizontem, simili modo sese respectu propinquarum Cassiopeæ Stellarum exhibere, satis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorsus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum verò postea per Instrumenta rem omnem penitus explorarem, inueni eam ita se habere, & prorsus nullum illi adfuisse Parallaxis vestigium; vt Libro priore sufficienter Demonstratum est. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiam si loca Stellarum non satis perspecta sint, huius in Obseruando modi non improbandus vsus esse poterit, nisi quòd hic mori etiam proprij rationem in consilium adhibere, necessarium euadat.

Et sanè, vt liberè (quòd sentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa fitas applicatam, Obseruandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Distantias, Intervallaque temporis, peragitur, nisi Organa, quibus hæc omnia capiantur, sint non solum iustæ magnitudinis, sed etiam omni prorsus vitio in sua fabrica careant, qualia rarissimè obtinere licet.

Id verò ita se habere, ipsa Mœstlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometa apprimè declarant. Ea enim licet per solam fili extensionem cœlitus obtinuerit, tamen his ipsam Veritatem longè propius assequutus est, quàm multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimutales, se admodum exquisitam considerationem perfecisse, iactitarunt. Quanta enim subtilitas & diligentia requiratur in Obseruationibus Cœlestibus Mechanicè instituendis, nemo compertum habet, nisi qui multorum Annorū

experientia, variisque Organis, nec paucio labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quòd Stellulas Equiculi obscuriores esse iudicat Thaddeus, quàm ut ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœstlinus fecit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minùs apparerent, maximè verò, quia Horizonti vnà appropinquabant; videntur quidem hæc aliquo modo Mœstlinianæ Observationis certitudinem infringere. Et rectiùs sane fecisset ille, si ad euidentius conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè iungeretur, cogebatur his uti, quæ licet perexiguæ sint, nihilominus Cælo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò ut aliquoties à nobis Instrumentis cœlitus acceptæ sint, ut patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus suprà patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Observationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusus & obturcius, quàm quòd Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransiuit, multum tam de Magnitudine, quàm Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasui in vltima consideratione, ut à vaporibus circa Horizontem impediri vltique adeò ponerint, quò minùs oculis paterent; restabat enim integra fere Hora antequàm occasum subirent.

Quòd autem Mœstlinus affirmet, se harum minutularum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur rectè à Thaddeo notari, imò & ipsa correctio, quam in iisdem Stellulis adducit, suspitioni obnoxia est. Quòd enim vtrique dena scrupula in Longitudine, à Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Observationem, ordinasse. Neque enim fieri potuit, ut hæc ita præcisè in denis vel bis denis scrupulis vbique quadrarent. Quæ

autem

autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ superius, dum Mœstlini Scriptum euolueremus, annotata sunt, satis patet, ubi etiam evidens diuersitas ab hac Mœstliniana assignatione conspicitur.

Quod præterea Thaddæus obijciat, Cometam circa Occasum non fuisse in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, rectè equidem se habet; & conuenientiùs de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuisset Mœstlinus, si in Circulo cum Stellis verticali eam scrutatus fuisset. Verùm cum is saltem inquirere satageret, an Parallaxis evidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnā, sed binas Stellas motum apparentem comparauit, atque hac ratione voti quamproximè compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœstlinus, in quorum aliquibus à Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte rectè se habent; licet quò ad exactam delineationem & calculi præcisionem (quæ etiam non admodum in tam crassa à vera Parallaxi aberratione necessaria erat) non sunt omnì ex parte absoluta. Quòdque Cometæ loco vilo tanquam vero vsus sit, ob id ab eo factum est, quia priùs exploratum habebat, Parallaxes eius tam exiguas esse, vtix in sensum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, si Mœstlinus Methodo Regiomontani incesisset, non longè à Nolthij, & sua, aliorumque Observatione aberrasset, putatque nimis crassam oportere fieri Observationem, qua deprehendi non possit, infra an supra Lunam constiterit Cometes, modò quis documenta Regiomontani sequatur. Fateor quidem, si debita adhibeatur diligentia, & Instrumenta, cæteraque requisita rectissimè se habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari posse, præsertim si illa evidens & sensibilis admodum fuerit, ac motus proprii (quem ille & ipsius imitatores inconsideratè neglexerunt) vnà adhibeatur Ratio. Verùm ubi perexigua euadit Parallaxium in altiori & decliuiori situ differentia, nihil prorsus
hac ratioci-

hac ratiocinatione efficitur, multoque certius rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia factitavit. Quam enim prona & lubrica sit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, vna cum interiecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipsis Thaddæi & Nolthii eo modo habitis Observationibus, & hinc deductis conclusionibus, si inuicem, & cum Landtgrauianis pari modo acquisitis conferantur, satis liquet. Imò ipse Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparauit, huic à se inuentæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quò ad Praxin, non satis turò confisus. Mallem verò Mœstlinum non oculari intuitu, vel fili saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellarum Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioraque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantia caperentur, fortè destitueretur, vsus est eis adminiculis, quibus proximè Veritatem asequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potius laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd citra omnia Instrumenta, solius filiope, exactius & rectius de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentis Sententiam dixerit, quam plerique alii, qui Organorum etiam quorumvis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in suis dedomenis aberrasse constat, & frustra Thaddæus ipsius potius quam Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœstlini Observationibus interiectum requireretur adeò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, interuallo Altitudinum & Azimuthorum diuersorum, utebatur. Hic enim vnus minuti lapsus euidentem in Parallaxi suggererat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem errori occasionè subministravit.

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mœstlinum, ut Cometam hunc reuera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholemæum etiam Scultetū in Testimonium allegat: solumque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si superuixisset, & suas Rationes cognouisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseuerat. Verūm quo loco hæc omnia habenda sint, facile patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori huius Libri parte sub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentius perlegerit, & sine præiudicio expendierit.

Postea Hypothesin Mœstlini in dubium vocat, & quidem rectè infert, motum librationis per Diametrum parui Circelli, non conuenienter Cometæ attributum esse, ut & nos antea disseruimus. Sed quod redarguit circuitum diuersum ab alijs Planetis in suo Orbe illi assignatum, & quod Eccentricitate Veneris media, non vera, vsus sit Mœstlinus, quodque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motū astruere qualemcūq; vellet, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbisq; magnitudinem dilatare vel arctare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excusandis, satisfaceret, spatiumque in Cœlo pateret, quo talis reuolutio absolueretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mœstlinus asseruit, Cometam hunc in ipsa Spærâ Veneris, sed circa hanc rotatum fuisse; idque in maiori ambitu, quàm Venus circa Solem conuoluitur, digressionem eius maxima à Sole id ipsum expostulante.

Obijcit vterius Thaddæus, ratione accessus & recessus à Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quod ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Reuolutionibus fieri videmus. Verūm hac in parte res ipsa pro Mœstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotio-

nem in suo ductu assequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successiue illi propior fiebat, adeò vt xxvi Die Ianuarii, quo vltimò à nobis conspectus est, dunraxat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideoque hac in re nihil absconi protulit Mœstlinus.

Quòd vltimò ex Ptolemæo & Copernico insuper adfert, motus inæqualitatem constitui non posse, priusquam integram reuolutionem cognouerimus, ita vt quatuor momenta diuersitatis requirantur, sibi inuicem per Diametros opposita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypothesi Mœstlinianæ ratam certitudinem derogari; id non abs re quidem prolatum videtur. Reuerà enim perdifficile est, nisi integra Reuolutio constet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imò apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeoque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot reuolutiones, vel vni⁹ Hominis æuo, absoluant; Laudem nihilominus egregiam & eò maiorem admirationem meretur Mœstlini conatus, quòd ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingeniosam & arduam instituere non animum abiecerit, quam si ita vndequaq; perfecisset, vt Apparentiis per totam durationem Cometæ abundè satisfaceret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimā. Imò & ipse Copernic⁹ Octauæ Sphæræ motum, siue Equinoctiorum præcessionem vniuersalem extruere, licet à tot seculis, quib⁹ Mortalibus innotuit, vix quintadecimam circuli partem, vt ipsemet faterur, peregerit, non tanquam impossibile, inactum reliquit. Isq; in Epistola quadam, quam manuscripam habeo, ab ipso ad D. Bernhardum Vapourshy Cantorem & Canonicum Cracouiensem, Anno 1534, Die 3, Iunii datam, in qua Iohannis Vernerii opusculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis vtitur:

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot annorum

rum millibus in sese non reuersa est, ut inaequalitatis motu constet, non sinit id statim absolueri, quod multas Hominum aetates excedit. Possibile tamen est, coniectura Rationali ad id peruenire posse, adiutos etiamnum aliquibus Observationibus post Ptolemaum adauctis, quae in eandem congruerint rationem. Nam quae determinata sunt, infinitam rationem habere non possunt, quemadmodum si per tria puncta non secundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam superinducere, quae maior vel minor fuerit, prius transmissa. Arque haec ille in modo citata Epistola scripsit, cuius exemplar habeo ex ipsius Autographo, post secundam vel tertiam transcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipsum Copernicum, qui Ptolemaeo facile in Scientia Astronomica æquiparandus venit, non prorsus irritum esse, iudicasse, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem instituere. Id quod Mæstlinus in huius Cometæ Hypothesi extruenda, pro viribus elaborauit, & non contemnendam in eo obtinendo nauauit operam. Sed de tota ipsius Hypothesi, qua huius Cometæ Apparentias excusare nititur, supra suo loco meam plenius dixi Sententiam, & quatenus ipsis Phænomenis satisfecerit, quatenus verò non, ex Observationibus certis Demonstraui. Ideoque de his longiorem hinc commemorationem instituere non est necessarium.

Quae de Helisæi Roeslin & Nicolai Vvinckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte rectè se habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum censeo, præsertim cum ipsemet suis locis de his ex professo satis luculenter tractem.

Postea digreditur Thaddæus in eruditam disputationem, contra eos, qui Cometas nullâ peculiare significatione obtinere, neque admirabiles vulgaribus & consuetis Meteoris esse, editis

hac de re publicis Scriptis asseuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & solide sciteque ad ea respondet. Verum ego de his in præsentiarum nihil dicam; præferim cum intra metas Astronomicas in Descriptione huius Cometæ me continere proposuerim; licet nullatenus cum ijs sentiam, qui hisce Secundariis Stellis, quas Meteororum loco frustra reputant, omnem vim & efficaciam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo asseritur, Deum & Naturam nihil frustra efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huius Operis, quid meo iudicio Veritati consonum sit, plenius indicare constitui.

Exposui hætenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæus in peculiari suo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epistola ad Mylium adduxit; quæ eam ob causam eò enucleatius, latiusque considerata duxi, vt rei Veritas certius elucesceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & singulari Eruditione, iudicique dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditissimè de Noua Stella censuram protulit: Cometam hunc reuera fuisse sublunarem, & Parallaxin 5 proximè graduum admisisse, sibi persuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipsius placita conuellendi insectandique studio, hæc in medium attulerim, ipsemet Thaddæus (vti spero) me facile excusatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia id ipsum patitur; neque ipsius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiam si quædam per incuriam inter multas occupationes minus attentè (quod facile euenire potuit) ab ipso prolata sint; quæ nec ipsemet mordicus tuebitur, vbi diligentiori examine omnia sub incudem reuocarit.

Imò id quod hoc ipsum sufficienter probat, & nostræ Sententiæ, Cometam hunc necessariò Cœlestem extitisse, apprimè subscribit, omnemque dubitandi scrupulum eximit, est ipsius Thaddæi Libellus, isque apprimè succinctus & eruditus de Come-

Cometa Anni 80 postea euulgatus. In eo enim, ut est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans, priores lapsus spontè agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometamque hunc reuera Æthereum fuisse, non inuitus concedit, ut non opus sit aliundè allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipso in contrariam partem dicebantur, improbare. Ut autem omnibus plenius innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocasse, ipsamet eius verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustrà defendentis, respondisset, in hunc modum perrexit:

Ait etiam Erastus, Cometam illum Anni 77 humiliores fuisse Luna deprehensum, sed an id Demonstratum sit, aut ex cuius Sententia hoc referat, ego prorsus ignoro. Scripserunt quidem de eo Cometa plures, sed qui locum eius sub Lunari Orbe definirerent præter Scultetum & Nolthium, scio neminem. Scripseram ego quoque non dissenteanea ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Vienna in Observatione Noui Sideris usus fueram, hic Praga erant ad manum, neque ea commoditas fuit Obseruandi hunc Cometam, quanta Noui illius Iubaris; quod cum longissimo tempore, & plus 15 Mensibus luxisset, crebro iteratis Observationibus, Veritas de eo conformari potuit rectius, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, ut par certitudo Observationum in his nulla esse possit. Quod ingenuè Veritatis amore me profiteri non pudet.

Postea alio in eodem Libello loco, prioribus suis concepti-
onibus fidem derogat, & Cometam hunc supra Lunam rectius
constituendum, his verbis attestatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob causas supra assignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, ut mihi quoque in meis dedomenis aliquis error obrepserit. Nam ipse nunc demum in secundis hisce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin à me assignatam, accepta distantia Cometa diuersis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 scrupulis variata, respondere non posse. Itaque illum quoque Cometam ego supra Lunam collocandum censerem.

In hunc modum optimus ille Vir, pro ingenuo, quo præditus est erga Veritatis inquisitionem, amore, liberè suum errorem circa Parallaxes huius Cometæ fatetur, & priorem Sententiam lubens reuocat, irritamque facit, eumque supra Lunam extitisse, nobiscum, proprias suas Obseruationes penitus examinando, prorsus consentit. Dici sanè non potest, quam acceptum mihi fuerit hoc, quamprimum hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel saluis proprijs ipsius Obseruationib9, constare potuit, adeò apertè retractare, & lapsum prius commissum ingenue fateri, emendareque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno intervallo à Scopo deflexisse. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam prælagiebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non saltem excellenti Doctrina & Iudicio valere, sed etiam magna industria & sedulitate, si quispiam alius, in his ipsis ad certitudinem penitiorè contendere. Dialectis etiam eius, quæ saniorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præsertim
quò

quò ad Parallaxes, manifestabat, adeò vt nullis, nisi prorsus inscijs, & Veritati data opera resistentibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, iam dudum ipsi hanc Authoritatem & Famã pepererat, vt de Cometis etiam præ cæteris rectius eum iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potissimum cognitione dignæ veniunt, citra omnem erroris suspensionem, ad scopi centrum collimaturum, omnes æquiori mente præditi facile consentirent. Sed ita comparata est Hominum infirma Natura, vt vnus & idem, qui aliquando rem ipsam acu (vt dici solet) tetigerit, postea, etiam adhibita pari diligentia, in consimili negotio plurimum à Scopo deuiare nihilominus possit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatisque Amore tenetur, alicubi per incuriam deflexerit, in viam vel per semetipsum, vel per alios admonitus, facile reuocatur; quod ijs qui his destituuntur, rarissimè contingit:

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, è proprijs Observationibus tunc paulò diligentius, & alia Methodo institutis, tantam non prouenire Parallaxin, vt sublunaris ille euaderet, cepit inde proculdubiò altius rem omnem perpendere, secumque constituere, non solum Nouam Stellam, sed Cometas etiam in Æthere generari, & priores animaduersiones in Cometa Anni 77 sub exactiorem trutinam reuocans,prehendit idipsum, quod à nobis superius Demonstratum est, non inde sequi, eum fuisse infra Lunam, & tam euidentem, vt tunc opinabatur, admisisse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas semel atque iterum commonefactus. Quapropter diligentius consideratis omnibus, & re meliùs perspecta, pertinaciter, vt multi aliàs faciunt, suos lapsus non tuebatur, sed lubens & volens Veritati agnite locum dedit. Quo sanè nomine omni laude dignissima mihi censetur Viri huius sincera integritas, & candor liberalis; è quibus satis manifestè apparet, eum non ostentandi,
& con-

& contendendi studio, inanem gloriam è rebus saltem scire, si non certè propositis (vt magna uirba Philosophiam profitentiū nunc facit) venari voluisse; atque vt hoc eius exemplum imitari non erubescerent, qui Veritatem siue scientes, siue per Ignorantiam, non solum in Mundana Philosophia, sed etiam in Diuinorum Dogmatum expositrice Theologia, tam pertinaciter captiuam tenent, optandum foret; an verò sperandum sit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem latis superque à nobis Demonstratum sit, ea quæ Doctissimus ille Thaddæus olim semel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiserat, non sufficere ad probandum, illum Elementarem fuisse, sed huius contrarium potius inde sequi; imò insuper ex eodem Authore, citatis eius verbis è posteriori quodam Scripto, eum in his errorem proprium agnouisse, & Sententiam priorem inficiatum esse, vna ostensum sit, sufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipsius Authoritatem & iudicium, Opinioni de Cometae situ Elementari, nequaquam amplius patre cinari. Neque hinc aliquid nunc demum obstaculi restat, quò minus indubitanter concludere liceat, eum longè supra Lunam in ipso Altissimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonstratum, & per aliorum quorundam Obseruationes deinceps confirmatum est, cursus sui normam exhibuisse. Hoc igitur adeò præstanti & forti athleta, inter eos ipsos, qui contrarias partes tuebantur, primum, vel suis proprijs viribus expugnato, & in nostras partes adducto, eò audaciùs ceteros, à quibus minus restat periculi, compescendos, & in hæc ipsa castra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendisque, eò quòd scirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ studio hæc proposuisse, & sponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuisse.

M. BAR-

M. BARTHOLOMAEVS SCVLTVS
GORLICIENSIS.

O Ccurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adolescencia Lipsiæ simul studiorum gratia versaremur, mihi coniuncto, Clarissimus & Doctissimus Vir M. BARTHOLOMAEVS SCVLTVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab incunte ætate, si quis alius, studiosissimus, earumque excellenter gnarus. Is eruditum, & in primis laboriosum, de hoc Cometa scriptum in lucem emisit. In cuius Præfatione, vel potius Nuncupatoria Epistola ad Ampliss. Ordinem Senatoriũ Gorlicensem, duodecim Animaduersiones peculiare, ab alijs (vt ait) non expositas, breuiter, prout in toto Libro fusi, commemorat, & memorie causa, summatim repetendas iudicat. De his verò, etsi ordo debitus exigeret, vt ab initio quædam diceremus: tamen, cum ea, vnde hæ duodenæ conclusiones deriuantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potius horum considerationem differre eò vsq; donec pleraque, quæ in ipso Scripto comprehenduntur, enucleatius fuerint disquisita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Observationibus, diligenter collata. Postea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid sentiam, planior ostendendi patebit via. Ad ipsius itaque Scripti ponderationem, prætergressis ijs, quæ in Epistola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam distinxit.

In *Prima parte*, ductum visibilem diurnarum reuolutionum, viamq; proprii cursus Cometæ præfinit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim sua Opinione à visibili distinguit) & Parallaxin, Locumque in sublunari Regione, vnà cum Magnitudine Capitis & Caudæ exposuit. In *Tertia* verò Astrologicum iudicium, de ipsius significationibus & effectibus, copiosè pertexuit. De hac vltima nihil dicemus, eò quòd (velut sæpius testatus sum) non Astrologica, sed Astronomica hæc tracta-

AAA

re pro-

re proposuerim. Duas autem priores, vtrum ipsissimis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitiori conformes sint, nec ne, præsertim quò ad principaliora quædam, magisque ad rem facientia, paulò exactiori trutina expendam.

Vt itaq; à PRIMA PARTE ordiamur, in ei9 principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Eclipticâ, vnâ cum puncto Intersectionis, inquit, idq; ex positu ei9 secundum Longitudinem & Latitudinem ad xi Decembris & i Ianuarij prius dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multum à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliàs minùs rectè sequerentur, ita resarciuit, vt nihilominus verum Intersectionis limitem, quam proximè attigerit, idq; in G. 21. M. 7. 2; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, vt ipsum Intersectionis punctum in gradib9 21. 2 exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consensit; adeò vt ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Intersectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inuentis sensibilibiter non recedit. Angulum nihilominus Inclinationis paululum debito maiorem constituit, austruens illum P. 29. M. 36, vbi etiam sena minuta reiecit, exactèq; grad. 29. 2 reseruat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Observationibus deprehendim9, quarta parte grad9 abundat, à Mœstlini verò inuentione quasi semisse vnius, ita vt nostra assumptio prorsus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantis, in consilium adhibuit; vt non mirum sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amulsi vtrinq; deflexisse.

Subiungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Equatore, & loci in quo eum pertransiuit, constituitq; Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus pl9 habet, quàm nostra annotatio exhibuit. Transiitum verò per Equatorem reponit in gradum eius 299, min. 34, quem nos in eodem gradibus, & insuper 50 minutis adinuenimus, 16 saltem scrupulis

scrupulis vltiorem. Atque hæc Sculteri placita, quò ad Angulum & Interfectionem Circuli Cometæ, tum respectu Eclipticæ, tum etiam Equatoris, mediocriter benè se habent, nec magni ponderis à verò aberratione committunt. Si in cæteris tam propè ad scopum collimasset, utique non tantam à rei Veritate discrepantiæ, tum in motu eius, tum etiam in Parallaxi admisisset, de quibus mox videbimus.

Post hæc laborat inuenire proportionalem motum, quem Cometam obseruasse experientia testaretur. At quænam erat illa experientia, quæ tanto discrimine ab ipsis Apparentijs dissideret? Non enim dubitat asseuerare, maximum eius cursum diurnum solummodo fuisse grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter ix & x Nouembris assignat, qui tamen tunc quinque gradus reuera excessit, vt rectè etiam à Mœstlino annotatum est; adeò vt Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in suo ductu quinque partium, & die sequente, saltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Obseruationem, cursum eius diurnum in principio præsupponit Sculterus grad. 1, minut. 47, cum potius tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito effecti motus maximi medietatem loco simplicis diurni recipit, vt sit is 53, ferè minutorum, in quo non minùs quam antea, hallucinatur, dum ex statione, quam iuxta xiii Ianuarii illi frustra attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc stationarij Cometa fuisset, nihilominùs medius eius motus non hoc modo constituendus foret. Vt autem apparentem eius cursum tueri possit, detrahit motui diurno maximo ab initio constituto, singulis diebus, successiuè min. 1 $\frac{2}{3}$, vt à 16 z in 14 x eius iter, interuallo 64 dierum, producat; hæcque ratione proportionem Arithmeticam in suo curriculo retinuisse Cometam, asseuerat; quod tamen ab ipsis Obseruationibus alienissimum fuit, vt postea in examinatione locorum ad certos dies ab ipso constitutorum, manifestabitur; & si talem aliquam proportionem in suo motu habuisset hic Cometa, ea

in Circulo sui ductus, non in Ecliptica, vt minùs appositè facti-
tauit Scultetus, numeranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum e-
ius visibilem per Obseruationes constituat, quas se decem habu-
isse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ,
nō satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto trami-
te, & ambitu maximi Circuli, se inuicē ordine consecutas, ita vt
eundem Angulum ad Eclipticam & Equatorem, ductu suo vbi-
que effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra ma-
ximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consenit.
Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam subiungit, videre
licet. Illic enim vbique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad
Eclipticam, iuxta Intersectionem in 21^a euadit 29 $\frac{1}{2}$ graduum.
Vnde omninò maximum (vt dixi) Circulum itineri Cometæ,
per totam eius durationem, attribuit.

Quam verò aptè hæc conueniant Corpori Elementari, &
Meteoro ignito in suprema Aeris Regione tamdiu discurrenti,
quiuis Philosophia, vel primis labris imbutus, non difficulter iu-
dicabit. Qui enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua
Elementaris, in suprema Aëris Regione, per dies integros 65
flagrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita
certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Hori-
zonte (ne dicam nunc de diuersis) præcisè Arcum Circuli in
Sphæra maximi, suo cursu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut
in illam partem, tanto tempore, vel minimum exorbitet. Id e-
nim, etsi quò ad verum eius ductū possibile esse, quamuis ipsa rei
natura refragante, concesserimus, ita vt respectu centri Terræ
Circulum describat maximum, nihilominus quò ad eius super-
ficiē, in viso & apparente motu id ipsum minimè corresponde-
bit, nisi Cometa omnitempore Obseruationis foret in consimili
sui, & eadem supra Horizontem Altitudine, quod tamen nul-
latenus toto suæ durationis tempore, concedebatur. Nam ab ini-
cio, iuxta 11 Nouembris, circa horam sextam, ad quam Scultetus per-

tus perpetuò eius visibilem locum ordinavit, in Altitudine Poli 51 part. solum 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & dieb9 huic proximis, eadem Hora attollebatur partib9 circiter 18. In fine verò eiusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distitisse à Terra 9 duntaxat Semidiametris, quod à Sculteri Parallaxibus, de quibus postea agem9, non alienum est, habuisset circa primam apparitionem Hora sexta, in sublimitate 5 parti9, Parallaxin Altitudinis grad. 6 $\frac{1}{2}$ ferè. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis sex à Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multò maior 6 partibus: Circa initium verò Decembris, eadem Hora, in Altitudine 36 partium, euaderet ferè 5 $\frac{1}{4}$ graduum, adeò vt hæc aspectus diuersitas, quam haberet in Circulo verticali, propè initia Decembris, minor foret ea, quam iuxta x vel xi Nouembris obtinuit, integro gradu, & insuper quarta parte. Quí itaque fieri potuit, vt ipse etiam visibilis motus ad eandem vbique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi adamussim repræsentarit, cum necessariò pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quam motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Angul9 Inclinationis ad Eclipticam non perpetuò eodem modo constaret.

Sequitur itaque, quòd si toto suæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximū, citra omnem exorbitationem, delinearit, vt rectè quidem Sculterus hoc illi aliquoties attribuit, necessariò Cometam in tanta remotione à nobis fuisse, vt Semidiameter Terræ ad eius distantiam non habuerit proportionem admodum sensibilem. Aliàs enim in omni sua Altitudine, talem situm, vt Arcus ab eo ad Intersectionem cum Ecliptica, vel Equatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obseruasset; vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius postea ab ipso adferuntur, proprijs præsuppositis apertissimè repugnare.

Taceo, quòd non solum in illo Horizonte, sed etiam in

hoc nostro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum designare Cometa visus est, quod nequaquam conueniret, si sensibilem aliquam Parallaxin admisisset. Atque hæc ita se habere, nemo Mathematicum cognitione imbutus ire potest inficias.

Motum deinde visibilem huius Cometæ iacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus supra dictum est, Eclipticam & Æquatorem pertransiret, & cum illis Inclinationem assignatam efficeret, superstruit; cuiusque principium, tanquam Basim cæterorum, ad x diem Nouembris refert in 16 gradu γ , cum Latitudine Borea. grad. $13\frac{1}{2}$ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Astro in ambitu Circuli maximi transeuntis destitisse part. $13\frac{1}{2}$, vnde adhibita via Cometæ præsignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu γ , cum Latitudine 1 part. Borea, in consequentiam (vt putauit) eius locum reposuit, vbi talis distantia dictam Cometæ viam pertransiuit, reperitq, eum, quem diximus, positum.

Verùm hîc in ipso primo limine grauitèr impegit, adeò vt multò plùs quàm dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipsius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ γ , ita vt Sculteri annotatio abundet grad. $21\frac{1}{2}$. Latitudinem etiam supra modum vsque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præcisè duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem paruifitse, non saltem Mœstlini calculus nobis astipulatur, sed etiam Illustrissimi Principis GUILHELMILANDTGRAVII HASSIÆ Observatio die sequente facta, toto Cœlo deniasse Sculterum in Cometæ loco circa hos dies cœlitis denotando, apertè testatur. Colligitur enim ex ipsius Celsitudinis Azimuthis & Alitudinib9, vnà cum tempore assignato, Cometam Die xi Nouembris, iuxta Horam sextam à Meridie, fuisse quò ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{3}$ γ , cum Latitudine $6\frac{1}{3}$ Borea; vbi etiam in Longitudine satis præcisè cum nostra annotatione consenit, sed in Latitudine est aliqua differentia, ob Instrumenta eo die

non con-

non conuenienter verificata (vt suo loco indicatum est) quæ tamen ad Sculteti deuiationem nullam comparisonem habet. Extendit enim is illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{3}{4}$ & , cum Latitudine grad. $14\frac{1}{4}$, ubi quò ad Longitudinem excessum committit $18\frac{1}{2}$ graduum ; in Latitudine verò partes $9\frac{1}{2}$ plus iusto habet. Nam illo die, circa Horam decimam post Meridiem , ingressus est primùm Cometa Signum & , licet Scultetus non dubiret tunc ultra medietatem eiusdem Signi cum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intelerabiliter , in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ , ab eo quem reuera in Cœlo habere uisus est , defecit ; ita tamen , ut succelsiue magis magisque uero appropinquet , siquidem festinus motus illius , qui longè maior ab initio erat , quàm ille præsupposuit , tandem ad ea loca , quæ ei attribuit , accelerauit.

Occasionem verò , unde tam enormiter in Apparentijs huius Cometæ designandis , præsertim iuxta initia , deliquerit , hinc datam satis probabili coniectura assequor , quòd Die x Nouembris , cum distantiam à Saturno lato modo accepisset graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipsius illic prius imposito , in consequentia Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit ; sic enim eius Longitudinem in 16 gradu & , cum Latitudine part. $13\frac{1}{4}$ adeptus est , cum potius distantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuisset. Tunc enim non vique adeò magnā à vero eius situ deuiationem commisit. Erat enim Cometa adhuc ipso Saturno multò anterior , quem tamen 6 gradibus secundum Longitudinem Eclipticæ posterierem non debuit reddere. Si igitur à loco Saturni retrò distantiam hoc modo sumserimus , incidit Longitudo Cometæ quasi in 26 gradum & , & Latitudo non planè euadet 3 partium , præsertim si Saturni noui uerore quàm Tabulæ hactenus uisitata exhibent : uis fuerint us. Atque hoc pacto à nostra Annotatione abundabit locus Cometæ ,
ex hac

ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudiue verò plenè integro; quæ differentia per Observationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facillè potest, cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponebat, intolerabilem excessum inducat.

Qui propter cum per incuriam Scultetus locum posteriorè pro anteriore accepisset, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collineasset, statuens eum in 17 gradu \approx , cum Latitudine 25 proximè partium, ubi non multum à nostris inuentis discrepat, volensque primum erroneum locum, quem rectè se habere putauit, successiuè huc deducere; ita temperauit diurnum motum, ut locus eius circa initia Decembris, Cœlo quodammodò consonus redderetur, Quo itaque propitiis acceditur ad principia huius Cometæ, iuxta x Nouembris, eò maior in Longitudine & Latitudine, à vero situ, quem in Cœlo obtinuit, committitur deuatio. Quò verò magis ad Calendas Decembris, in quo certior (ut dixi) habita est Observatio appropinquatur, eò recti9 numeri Sculteti Veritati Cœlesti correspondent. Quas. n. refert, intermedio tempore habitas ad Stellam Antinoi, Die xiiii & xviii Nouembris, Animaduersiones, prorsus erroneæ sunt, ut vel ex ea, quam xviii Decembris se obtinuisse ait, quando cum Secunda Antinoi coniunctū fuisse Cometam rettulit, satis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die xxi Nouembris animaduertit, saltem dimidio gradu versus Ortum à dicta Stella remotum fuisse. Oportet igitur Scultetum, vel non satis accuratè hæc considerasse, vel vnā Stellam pro alia, per incuriam, assumpsisse. Hinc etiam minis quadrat, quòd transitum per Equatorem faciat inter xix & xx Nouembris, qui reuera xxii & xxiii eiusdem diem intercelsit.

Primum itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (ut dixi) Sculteti Observationes recti9 propemodum se habere; nam

& con-

& consideratio, quam habuit secundo Decembris ad Stellæ in Equiculo, satis conuenit. Post id verò tempus nullas certas animaduersiones nactus est. Dicit enim, Comeram à 1111 die Decembris, cum indies ad verticē eleuaretur, versus Pegasum properasse, & aspectū illius per aliquot dies, ob Aëristurbulentiam & nubium interpositionem, fuisse præreptum. Nititur idcirco saltem antecedentibus Observationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum successiue attenuat, donec ad 1111 Diem Ianuarij in 13 gradu * planè consumatur, Cometaque tunc Stationarius, vt ille vult, dispareat. Licet verò loca illa, quæ illi post initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparenti; eius dissideant, quantum ea quæ antea in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis est deuiatio; præsertim in vltimo fine, post primum trientem Ianuarij; tunc enim nimium anticipat ipsius Longitudinem, quemadmodum ab initio supra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Observationes Sculteti, è quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda iudicaui. Vt autem totus excelsus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad singulos dies melius pateat, breui Tabella, quantum à nostris Observationibus, quibus Landgrauiæ & aliorum rectius institutæ testimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum prius adiiciam, me non satis mirari, Scultetum non dubitasse adeò proportionabilem motum huic Cometæ attribuere, vt singulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominus statuisse, Meteoron fuisse ignitum & Elementare; quod sanè nullatenus sibi inuicem constare potest, ob Meteororum à Cœlesti regularitate multimodè disparē agitationem. Verùm his aliorum censuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) subiiciam.

B B B

TABEL-

*TABELLA ostendens, quantum Scultetus singulis die-
bus in Longitudinibus & Latitudinibus Come-
tae à se constitutis, ab ipsis Appa-
rentiis deviarit.*

NOVEMBER				DECEMBER				DECEMBER			
DIES	Sculteti deviatio		DIES	Sculteti deviatio		DIES	Sculteti deviatio		DIES	Sculteti deviatio	
	Longitud.	Latitud.		Longitud.	Latitud.		Longitud.	Latitud.		Longitud.	Latitud.
	G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.
9	23 18 pl9	12 36 pl9	1	0 39 pl9	0 21 pl9	23	1 12 pl9	0 21 pl9			
10	21 31	11 27 $\frac{1}{2}$	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21			
11	18 32 $\frac{1}{2}$	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21			
12	16 0 $\frac{2}{3}$	8 10	4	0 27	0 20	26	1 2	0 20			
13	13 55	6 53	5	0 27	0 20	27	1 0	0 20			
14	12 8	5 56	6	0 27	0 19	28	0 57	0 20			
15	10 42	5 4	7	0 29	0 19	29	0 53	0 19			
16	9 25	4 20	8	0 34	0 19	30	0 45	0 19			
17	8 15	3 41	9	0 41	0 20 $\frac{1}{2}$	31	0 35	0 18			
18	7 9 $\frac{1}{2}$	3 8	10	0 49	0 24	IANVARIUS					
19	6 11	2 38	11	0 57	0 25	1	0 24	0 17			
20	5 17	2 13	12	1 5	0 27	2	0 11	0 16			
21	4 30	1 52	13	1 10	0 27	3	0 2 min.	0 15			
22	3 47	1 33	14	1 15	0 27	4	0 15	0 13			
23	3 7	1 17	15	1 17 $\frac{1}{2}$	0 26	5	0 30	0 12			
24	2 31	1 3	16	1 17	0 25	6	0 44	0 11			
25	1 59	0 51	17	1 16	0 24	7	1 1	0 10 $\frac{1}{2}$			
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9 $\frac{1}{2}$			
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 9 $\frac{1}{2}$			
28	0 58	0 30	20	1 13	0 23	10	1 59	0 9			
29	0 49	0 26	21	1 14	0 22	11	2 22	0 7 $\frac{1}{2}$			
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7			
						13	2 56	0 6			

Ex his

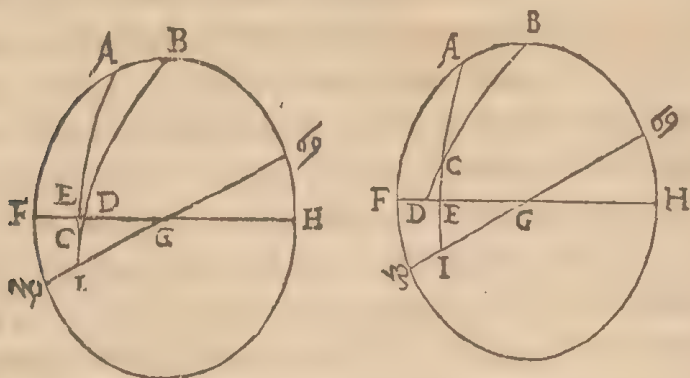
Ex his manifestè apparet, quàm inconuenienter huius Cometæ Apparentias, præsertim in Nouembri, designarit. Quemadmodum verò ab initio supra modum nimius est in ipsius loco ab Intersectione verna constituendo, sic in fine defectum, et si non adeò magnum, satis tamen sensibilem committit, imò circa vltimum terminum cum prorsus Stationarium reddere nō dubitauit, cum tamen ad diem xiii Ianuarij, iuxta quem ei9 decursum absolutum fuisse autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidii fermè grad9, deficientibus saltem quaternis scrupulis, quem licet sequentib9 diebus pederentim remiserit, nihilominus nunquā planè Stationari9 reddebatur, adeò vt ab hoc die vsq; in xxvi, per 10 intermedios, penè 5 grad9 secundum Longitudinem Eclipticæ emensus sit.

Notandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Obseruationum Sculteri & nostrum, nihil importat, sumus enim ferè sub vno Meridiano, nec discrimen locorum Cometæ adeò inter nos exile est, vt hinc excusationem aliquam inueniat.

Haud aliter in Declinatione ipsius constituenda plurimum à Scopo deflexit, adeò vt ea quæ in ipsius Tabella assignata est, non saltem cum hac, quæ ex motu coelitis apparente elicitur, nequaquam quadret, vt è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad singulos dies expositis, facilè patet, sed nè quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipse Sculterus Cometæ attribuit, correspondeat; idq; discrimine non modico, vt nunc in subiecta Tabella ostendemus, quæ tum Declinationē à Scultero annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipsius propriis Longitudinibus & Latitudinibus prouenit, vnà cum vtriusque differentia, ad singulos quinos dies, manifestabit.

Neque vllum subest dubium, Declinationes è Sculteri Cometæ Longitudine & Latitudine à nobis elicitas, rectè constare. Sunt enim diligenter per Sphæricorum Triangulorum operationes inuestigatæ. Vtque eò ce. ius pateat nos non temerè

hanc discrepantiam notare, quo Demonstrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerim⁹, his Figuris apertū fiet.



In utraque FBH Colurum Solstitionum repræsentat. FGH Æquatorem, cuius Polus in B, & GE Eclipticam, huius autem Polus est in A. Cometa utrobique sit in C. Cumque in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA distantia Polorum, quam vnā cum Sculteto & Neotericis hīc assumimus, G. 23. M. 28, ut commodius collatio succederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum respicit. Angulus verò his duob⁹ Laterib⁹ comprehensus constet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio GE, ergò non latebit Latus tertium BC, quod si fuerit maius quadrante, ut in prima Figuratione, excessus eius supra 90 Declinationem ostendit DC Australem. Sin verò quadrante minus, ut in posteriori, complementum eius ad 90 eandem Declinationem Boream, per DC ibidem repræsentatam, manifestat. Atque in hunc modum nos Declinationes assignatas è Sculteti datis, scrurati sumus, quas ita se habere, cuius experienti facile patebit; ut non satis mirari possim, vnde is suas Declinationes, à propriis præsuppositis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus sit, quaque occasione Vir aliàs in hisce calculationibus, exercitatione & diligentia præpollens, tantam deviationem commiserit. Quantum verò Declinationes etiam correctæ, ex ipsi⁹ Longitudinibus & Latitudinibus præuenientes, ab ijs dissideant, quas ipsæ Apparentiæ in hoc Cometa exhibuerunt

buerunt, facile liquet, si hæc cum iis, quas è propriis Obseruationibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis diebus deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam Declinationes emendantem subiungam.

TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datis Sculteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometa, Declinationes reuera proueniant, & quales ipse illi inde attribuat, assignata etiam ambarum differentia.

	DIES	Juxta Scultetum Comete		Declin: hinc proueniens.		Declin: Sculteti		Ambarū Declina: Differ:	
		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
NOVEMBER	9	14	13 ♄	12	36 Bor.	10	10 Mer.	0	8 plus
	13	21	10	15	52	6	7	0	5
	18	29	14	19	17	1	25	0	13
	23	6	37 ♃	22	2	2	44 ¹ / ₂ Sep.	0	36 ² / ₂ min 9
	28	13	19	24	8	6	21	0	38
DECEMBER	3	19	20	25	43	9	27	0	39
	8	24	40	26	53	12	5	0	42
	13	29	19	27	45	14	19	0	46
	18	3	17 ♄	28	19	16	7	0	47
	23	6	34	28	43	17	34	0	51
IANUAR.	28	9	9	28	59	18	41 ¹ / ₂	0	52 ¹ / ₂
	2	11	4	29	8	19	31	0	54
	7	12	18	29	13	20	1	0	54
	12	13	6	29	16	20	21	0	56

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorē versus Septentrionem pertransiuit, Declinatio à Sculteto assignata, eam, quæ ipsius Longitudinibus & Latitudinibus correspondet, aliquantulum excedit, postea verò successiue magis magisque deficit, adeò vt circa vltimum terminū, per integrum ferme gradum à suis proprijs assumptionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte adeò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, à cœlitis apparente norma deflexerit Scultetus, non obscure colligitur, quàm parùm Parallaxibus, quas insequenter inuestigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinisque, & Declinationis Observatio, ac in numeros resolutio, multò facilius certiusque patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præsertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtus est) non leuibus difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeò facile patet.

Cæterum vt apertius & specialius constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeò magnis huic Cometæ attributis, non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Scultetus, idque non calculi, sed Observationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertius referabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodumque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECVNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, inuestigare conatur, primum Dedomena quædā ponit, suæ intentioni, vt opinatur, inseruientia, quæ dicit se ex informatione Clarissimi Mathematici Pauli Vvitichij Vratislaviensis ad crepusculum Calendarum Ianuarii, Organis conuenientibus, & duabus institutis Observationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Observatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegasi, fuisse supra Cometam in
tam in

ram in eodē Circulo verticali, statuit per Radium Astronomicū acceptam distantiam Cometæ à Septima Andromedæ part. 28, min. 0. Ab Octaua Pegasi G. 10. M. 15, & mutuam Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45.

In altera, remotionem Cometæ à Septima Andromedæ G. 28, M. 25, ab Octaua Pegasi P. 10. M. 55, cum essent extra Circulum verticalem. Fuisse insuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. minut. 7, annotauit.

Ex his Dedomenis, iuxta Methodum sibi à dicto Vvitichio præordinatam (quam ille ex xvi Problemate Thomæ Diggelei Angli, eius Libelli quem *Alas* vel *Scalas Mathematicas* intitulauit, omni dubio procul deriuauit) huius Cometæ Parallaxes, aliter quàm à Regiomontano in suis Problematib; 9 facitatum est, eruere laborat.

Et sanè si data hæc rectè se habuissent, quò ad Demonstrationis tenorem, non frustraneam operam impendisset, nisi quòd motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequaquam negligenda venit. Vt plurimum enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione cursus proprii, quàm ob Parallaxeos, si quam fortè habuerint, insinuationem.

Verùm in his ipsis dedomenis, quibus suam Demonstrationem, numeris inde deductis, fundare laborioso conatu non dubitauit Scultetus, plurimum subest vitij, veluti nunc palàm ostendemus.

Sed nè in Stellis, quarum mentionem facit, aliquid lateat dubij, ante omnia in his ratā certitudinē constituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubiū est denotari Australiorem trium in dextra eius manu. Illa etenim non solum in Ptolemæi & Copernici, sed etiā Reinholdi Schoneriq; Abaco, Septima numero, inter eas quæ sunt in Andromedæ Asterismo, recensetur. Pro Octaua verò Pegasi quamnam assumserit, non ita facile patet, sed diligentius omnes Stellas istius Sideris

Sideris circumspiciendo, inuenio ipsum eam, quam nos Dextrū Genu appellare solemus, octauam nuncupasse. Cuius autem hac in parte numerationem sequutus sit, non satis liquet. Nam Ptolemaica octaua non benè quadrat, nisi fortè Latitudinem illic non rectè appositam quis suspicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc sequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in sinistra suffragine existit, assumfisse eum verosimile est. siquidē hæc multo remotior est ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Consideratis itaque omnib9 circumstantiis, nulla alia Stella occurrit, quam Scultetus pro Octaua Pegasi præsupponere potuit, quàm hæc ipsa in Genu eig dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaso ab ipsius annotata distantia à Septima Andromedæ, longè plus discrepant. Huius verò Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis secundi, ex vltima correctione indicaui esse in G. 19. M. 50 X, cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

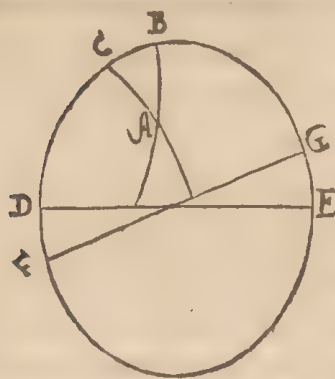
Quia verò illius quæ est in manu Andromedæ, exactum locum non prius exploratū habeo, conueniens erit, ut nunc è certis Obseruationibus, per distantiam à Fixis prius verificatis, eum peruestigem. Aliàs enim quæ postmodum ostendere decreui, non satis euidentib9 & certis assumptionib9 fundari videbuntur.

Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ semel atq; iterum diligenter obtinui, per Sextantem Astronomicum, à Lucida in capite v, quæ Tertia est numero, P. 36. M. 24. A Scheat verò Pegasi G. 16. M. 37. Longitudo verò eius quæ in capite v, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 X, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, ut colligitur ex Obseruationib9 a Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitis acceptis, de quibus in priori Libro plenior indicationem exhibui. Scheat autem Pegasi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 X, cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, ut in fine Capitis Secundi huius Libri annotaui.

Ex his datis, eadem Methodo qua Capite Tertio vsi sum9, quando

Declinationem & Ascensionem Rectam, quæ duo nobis postea
vlti erunt, inquiremus hoc pacto.

In appolita Figuratione, Circulus $F C B E$ colorum vtriusq;
Solstitij norat, $F G$ Eclipticam, cuius Polus in C , & $D E$ Æquatorē,



cuius Polus in B . Est verò A Locus
Stellæ propositiæ, per quem des-
cendant bini Quadrantes à Polis in
suos Circulos. Erit itaq; in Trian-
gulo $C B A$, Latus $B C$ distantia Po-
lorum Æquatoris & Eclipticæ, G .
23. M . 31, $A C$ complementum Lati-
tudinis Stellæ, P . 49. M . 3. Angulus
verò $B C A$ est differentia Longitu-

dinis Stellæ à Tropico æstiuo numeranda P . 79. M . 51. Ergò ex da-
tis duob; Laterib; circa Angulum comprehensum notū, inno-
tescit tertium Latus $B A$, complementum Declinationis P . 49. M .
9. & ex trib; insuper iam cognitis Laterib; eruetur Angulus $C B A$,
 G . 79. M . 23, repræsentans differentiam Ascensionis Rectæ huius
Stellæ, à coluro Solstitium Hybernū pertransiente numeran-
dam. Si itaq; adiecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initi-
um π , quò ad Rectam Ascensionem) ad Angulum inuentum,
prodebit vera Stellæ Ascensio Recta P . 349. M . 23. Declinatione
ipsius è complemento prius nota G . 40. M . 51, quæ duo inquirere
proposuimus, ambòque per vnum Triangulum cognita red-
didimus, compendiosiore fortè via, quàm ab antecessorib; no-
stris in simili negotio præstitum est.

Fui autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine &
Latitudine, tum etiam Ascensione Recta & Declinatione, per
Triangularem supputationem, ob id curiosior, quàm fortè op;
fuisse viderur, quòd hæc nos non pro libito assumisse ostende-
re volui, vt quæ ea, quæ his superstruenda veniunt, eò melius fi-
dem indubitatam mereantur.

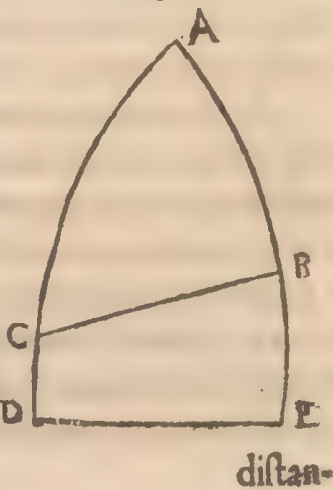
Patefactis verò in hunc modum binarum Affixarum Stella-
rum lo-

rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam strata erit, de cæteris, an rectè se habeant, certius pronuntiandi.

Et si nihil aliud esset, quod ipsius Dedomena infringeret, hoc vnicum sufficeret, quòd in Obseruatione prima distantiam mutuam prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longè certiori Instrumento, quàm est Radius Astronomicus, utpote quod nè in vnico minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quàm reuerà est, exhibeat multoties deprehendimus, P. 16. M. 59½. Abundant itaque tres quartæ vnius gradus. Ex quibus liquidiisimè patet, Obseruationes distantiarum, quas Radio Astronomico se cœlitus accepisse refert, intolerabili errori fuisse obnoxias, ut hinc nè quidem situm verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multò subtiliorem requirunt tractationem, inuestigare vlllo modo ei concessum fuerit.

Hanc verò distantiam earundem Fixarum, quam modò indicauimus, rectè se habere, apprimèque Cœlo correspondere, quilibet harum rerum peritus, & Instrumentum minimè fallax ad manus habens, faciliè experiri poterit. Ipsæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellæ obtinere priùs indicauimus, conuenienter remotiori per crebram Obseruationem à nobis inquisitæ astipulantur.

Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellulæ in manu Andromedæ, quod inuenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Latitudinis Stellæ in genu Pegasi, quod est grad. 54. min. 53. Angulus verò CAB his duobus Lateribus interiectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum priùs indicatarum euadit grad. 20. minut. 19, ergò per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit tertium Latus BC part. 16. min. 59, quod



distantiam vtriusque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinibus repræsentat; idque saltem dimidio scrupulo suam facile promerente excusationem, ab ea intercapedine, quam per Observationem nacti sumus, deficit. Vnde satis superque liquet, non solum distantiam à nobis adinuentam, rectissime se habere, sed etiam Longitudines & Latitudines præsuppositas, in hisce duabus Stellis, vnâ, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteri Observationibus nequaquam congruant, & quàm apertè Demonstrent, tum distantias Cometæ à dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter se, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruentis, tanquam fundamento nititur, nullatenus sibi constare, idque discrimine non exiguo, cuius harum rerum gnarus facile intelligit; Atque vel ex hac sola distantiarum tallaci assumptione tota Parallaxium ipsius Demonstratio irrita erroneaque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteri Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo se has Observationes adeptum asserit, non possibile erat, Cometam supra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conspici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Posteriori Observatione, vno eodémque tempore in eum modum se exhibere poterant, prout eas assignauit. Præterea, si situs vtrius Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vtitur, conferatur, distantia quas præsupponit, nullo modo conuenient.

Ne verò hæc citra rationem pronunciata quispiam suspicetur, lubet paulò altius eadem excutere, & per Demonstrationum stabilimentum in numeros redacta, sublata omni dubitandi occasione, verissima esse, comprobare. Sic enim quot & quantæ à Scopo ipso deviationes in Sculteri Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifestabitur; id quod Veritatis patefaciendæ causa fieri opportunum erit, nè tam excellentis Mathematici exquisitissimis Demonstrationibus, Cometam hunc sublunarem fuisse

rem, grad. 52. min. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC , qualis erat tempore primæ Observationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter vtramque Observationem Meridianum transiens, vt ipse Sculterus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaque hic Angulus BAC in priore (vt dixi) Observatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus AB , grad. 39. min. 20, & ACP . 49. M. 9, vt antea, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC , complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Observatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innotescet Angulus ABC , part. 86. M. 24 $\frac{1}{2}$, qui metitur Arcum Horizontis LH ostendentem quantum verticalis per Stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L , septentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantus idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idq; vt constare possit, oportet primum Ascensionem Rectam mediij Cœli ad idem Observationis momentum cognitam habere, quæ sic facile innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superius est à nobis inuenta Demonstrataq; P. 349. M. 23. Huic si adiecerimus Angulum BAC , qualis erat tempore primæ Observationis, prodibit Ascensio Recta mediij Cœli correspondens G. 39 M. 5. Ascensio aut Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Observatione suo loco in parte priore huius Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter distantia Æquatoria Cometæ à Meridiano euadit, G. 68. M. 20. Fuit insuper tunc Cometæ Declinatio, etiam secundū propriam nostram animaduersionē, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorē in Stella usurpatum, manentēque in Triangulo BAF , Latere AB vbiq; G. 39. M. 20, vt pote complemento Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus BAF (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans. Hinc per Triangulorum suppositionem

onem inuenitur Latustertium BF, P. 61. M. $47\frac{1}{2}$, & ex trib9 cognitis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur distantiam Circuli verticalis à Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Obseruationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. $24\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus patet, erat necessariò inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in grad. 19 Horizontis. Atq; ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquã igitur tunc simul vniti erant, nec Cometa istaq; Stella in vnum eundemq; verticalem, vt præsupposuit Sculterus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

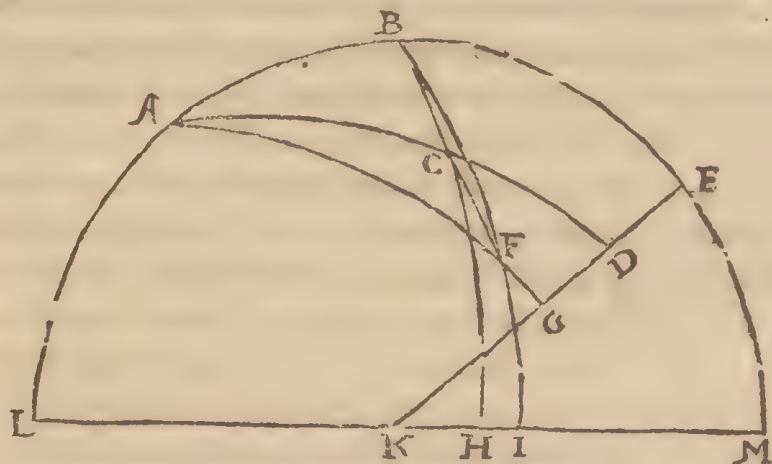
Verùm, si quis obiecerit, nos locum Cometæ è propria Obseruatione assumere, cum potiùs Sculteri inuentioni hac in parte standum foret, ostendam nihilomin9 consimilem discrepantiam induci. Assumpto enim Cometæ positu, ad id temp9, ex ipsis Sculteri numeris, ita vt sit Longitudo in grad. 10. min. 45 \times . cum Latitudine P. 29. M. 7, proueniet hinc per Triangularem supputationem, eodem modo quo superiùs in Stellula Andromedæ vli sumus, institutam, Ascensio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obstat, quòd Declinatio à Sculteto illo die assignatur grad. 18. min. 29. Ea enim non rectè se habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipso præsuppositæ correspondet, deficiens à vero minutis 53 quemadmodum omnes Declinationes ab illo singulis diebus assignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, vt superiùs à nobis ad quinos quòsq; dies indicatū est. Præsupposita nunc tali Ascensione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipso loco, quem is ei attribuit, conlequitur, videbimus an verticalis ipsius cum verricali Stellulæ Andromedæ meli9, quàm antea, coalescat. Subtracta enim Ascensione Recta medijs Cœli, quam priùs inuenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Obseruationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteri numeris proueni-

proueniente, grad. 330. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF, P. 68. M. 7. Cúmque Latus AB sit grad. 39. min. 20, & AF, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF, grad. 61. min. 21½, & ob id, ex tribus iam cognitis Lateribus innotescet Angulus ABF, P. 94. M. 2, Verticalem Cometæ à Meridiani parte Borea manifestans, qui ab eo, quem per Stellam prius duximus, distat grad. 7. min. 37½, quod ferme concordat cum discrimine prius è proprio nostro Cometæ motu deriuato, deficientib9 saltem duobus scrupulis. Vnde satis patet, ipsum Cometæ locum à Sculteto præsuppositum, nō patrocinari tam euidenti in verticalium situ differentia, quem tamen vniri ille præsupponebat. Imò si Declinationem eam, quam ipse annotauit grad. 18. min. 29, vtut minus congruam, in consilium adhibuerim9, & ex hac, per solam Longitudinem, Ascensionem Cometæ Rectam formauerimus, proueniet illa grad. 331. min. 22. Atque hinc si iuxta antecedentem processum verticalium differentia inquiratur, euadet illa vno gradu adhuc maior quàm antea, vtpote part. 8. min. 37, vt experienti facile constabit.

Præterea, si quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè constitutum suspicetur (quod tamen ita esse ex ipsa Cœlesti Obseruatione nullatenus probabitur) malitque eum situm, quæ Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato seruare, qui est, quò ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 v, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteti Dedomena rectius tueri queat; siquidem in Latitudine à nostris inuentis est saltem trium scrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excusabit 7 vel 8 graduum distantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercidentem.

Porro, si per eandem Figuram, distantiam Crinitæ à Septima Andromedæ in secunda Obseruatione explorauerimus, nequaquàm consonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quòd sic manifestabitur. Angulum GAE distantiam Cometæ

metæ à Meridiano Sculterus (vt ipsius placitis nunc insistamus) in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse p. 66. min. 41. Angulus verò DAE distantiae Stellæ Andromedæ à Meridiano superius patuit per Angulum BAC , grad. 52. min. 46, is si auferatur à priori,



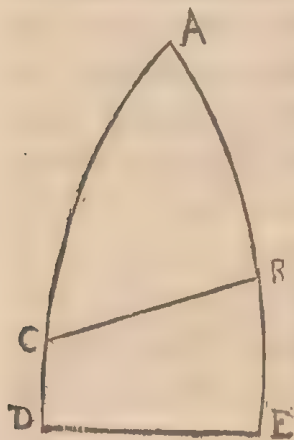
residuus erit Angulus GAD , ex quo in Triangulo ACF constabit Angulus FAC , cum sit $vn9$ & idem cum priore, ex AC verò complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF complemento Declinationis Cometæ, iuxta Sculterum, p. 71. m. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF distantia Cometæ & supradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Sculterus facit p. 28. m. 25; vnde plus integris tribus gradibus intercapedo ipsius à propriis constitutionibus abundat. Sin verò Declinationem veriore, quæ provenit ex ipsius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proveniet Latus FC , distantiam Cometæ & Stellæ repræsentans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, utpote gradibus 4 minis saltem octonis scrupulis. Manente insuper eodem Angulo distantie Cometæ à Meridiano, quem ille adinuenit, & assumpta veriore Declinatione ex nostra Observatione g. 18. m. 58. euadet Latus FC , p. 24. m. 54, quod nihilominus à Sculteri observatis deficit gradibus 37. Ex quibus satis euidenter patet, vel Angulum distantie Cometæ à Meridiano in Secunda

D D D

Cblerva-

Obferuatione perperam efle conftitutum, vel diftantiam tunc obferuatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in vtroq; horum non exiguum latere erioem; ambo enim fimul vera efle nequaquam poterint.

Cæterùm omiffo illo Angulo diftantiæ Equatorix Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facile obnoxio, alia via intercapedinem à Sculteto præfuppofitam examinabimus, idq; per folas Afcenfiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Afcenfio eius Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonftrata eft, P. 349. M. 23, vnâ cum Declinatione, G. 40. M. 51, Afcenfio verò Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo à Sculteto prouenit, eft, vt antea etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia vtriusque Afcenfionis Rectæ, G. 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo verò Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modò dictarum conftant, Quapropter tertium Lat9 CF latere nequit, quod diftantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulò propius, quàm antea, ad Sculteti afsumptam in pofteriori Obferuatione intercapedinē accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quòd fi è folâ Longitudine & Latitudine Cometæ, qualē illi Scultet9 attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, diftantiā hanc rimati fuerim9, eo modo, quo fuperius in remotione examinanda à genu Pegafii in manu Andromedæ factitatum eft, in fimiles prorsus numeros recidemus. Nam reperita illa Figura, qua tunc vfi fumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus verò BAC, differentia Longitudinis vtriusq; P. 29. M. 24, ergò proueniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, vt prius, quod probat vtramque Operationem,

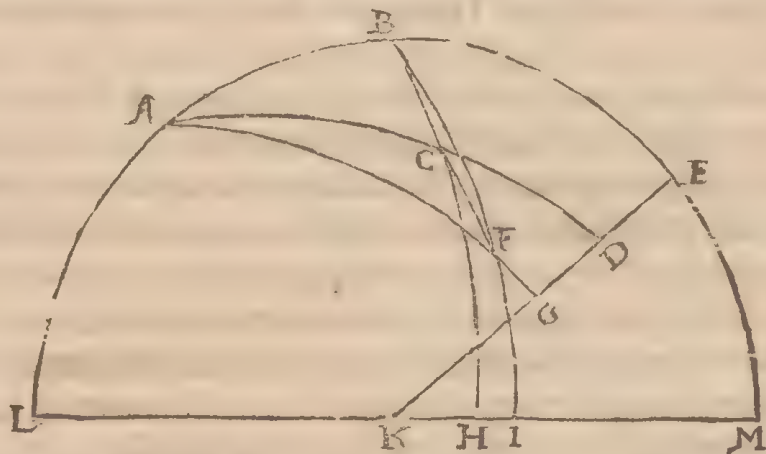


tionem, tam per Ascensionem Rectam & Declinationem, quã Longitudinem & Latitudinem rectè institutam; & vtroque in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Observationis Sculteti, conuelli.

Sin verò è nostris proprijs Animaduersionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, prohibet distantia quæ sita, grad. 27. min. $4\frac{1}{2}$, quæ paulò propius ad ipsius datâ accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipsius distantiam nimium à Scopo deuiafse testatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipso præsuppositis euidens & inexcusabilis disconuenientia committitur, adeò vt proprijs ipsius assumptionibus & inuentionibus prorsus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Repetita superiori qua primum vſi ſumus Delineatione, erit in Triangulo BAF , Angulus ad A ex ipſius Sculteti placitis $P. 66$



M. 41, Latus FA , per eundem, ex complemento Declinationis quam ille statuit, P. 71. M. 31, Distantia verò Polorum $\text{\AE}quatoris$ & $\text{Horizontis } BA$, est ubique P. 39. M. 20. Hinc p.ouenit BF , G. 61. M. $6\frac{1}{2}$ complementũ Altitudinis Cometæ in secunda Obseruatione; idq; non differt ab eo, quod Scultet9 se Obseruasse retulit. Verũ ex hac tam exacta conuenientia facile est colligere ipsum

DDD 2

non

non per Observationem, sed per supputationem, ex Declinatione propria, licet minus certa, & distantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinasse. Eam enim cum cæteris ipsius præsuppositis non congruere nunc manifestabim⁹.

In eiusdem Figuræ Triangulo ACF , quia Latus AC est complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & AF complementum Declinationis Cometæ à Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò CF distantia Cometæ & Stellæ ab ipso constituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF , P. 135. M. 50 $\frac{1}{2}$. Deinde in Triangulo BAC , quia omnia tria Latera nota sunt, BA , P. 39. M. 20 distantia Polorum, CA , Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC , grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiusdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Laterib⁹ cognoscitur Angulus ACB , quem si adiecerimus prius inuento Angulo ACF , prodibit vtriusque summa G. 192. M. 19 $\frac{1}{2}$; hanc si rursus ab integro Circulo abstulerimus, constabit in Triangulo BCF Angulus qui est ad C , grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data sint, CF distantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC , complementum Altitudinis Stellæ eiusdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata sunt, ergò non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipse ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione fermè 6 gradibus, deficiunt enim solum 8 min. Atque hinc ipsius in assumtis Dedomenis hallucinatio manifestè se prodit, quæ adeò magna est, ut mirum non sit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantoperè à Scopo deflexisse.

Liber autem adhuc alia ratione, quàm suprà fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuisse voluit Scultetus, perscrutari; idque ex datis ipsi⁹ Altitudinibus & distantia in hunc modum: In Triangulo BCF , quia omnia tria Latera nota sunt ex supradictis, BC , grad. 37. min. 15, BF , P. 61. M. 7, CF , grad. 28. min. 25, proueniet Angulus

CBF, G. 20. M. 56, differentiam Azimuthalem, siue Circulorum verticalium in secunda Obseruatione repræsentans.

Verùm, quia ad primam Obseruationem idem peruestigare animus est, sic procedemus: Angulus distantiae Cometæ à Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, subtractis videlicet P. 3. M. 4 ab ea remotione, quam Scultetus in secunda Obseruatione illi attribuit; ideòque in Triangulo FAB, Angulus ad A notus est, ambo verò Latera ambientia vnà data, BA distantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc euadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis eius in prima Obseruatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Obseruatione innotuit, grad. 35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obseruatione adinuenimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc iuxta Scultetum G. 28. M. 0, idcirco, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthorum siue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obseruatione manifestans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multò maior est ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Obseruationis, eaque paululum minor euadit, cum potius maior esse deberet; siquidem quò Cometa propior Horizonti fiebat, eò magis ad verticalem cum Stella vnitionem accedebat, quam tamen ante suum Occalum eo die non assequebatur. Oportebat enim quartū v gradum tunc Horizontem subire, Cometa iam antea cum 28 part. * sub eundem delapso, adeò vt $\frac{3}{5}$ vnius Horæ præterierint post Cometæ descensum, antequàm Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Quis igitur fieri potuit, vt non solùm cum hac Stella, sed etiam simul cum Genu Pegasi in vno eodémque verticali longè supra Horizontem extiterit, cum Altitudinem obtineret maiorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconuenienter præsupponunt.

tibus cognito manifestabitur Latus tertium DB , grad. 62. min. 58, & ex tribus modò cognitis Lateribus innotescet Angulus ADB , part. 57. min. 36, qui metitur distantiam Horizontalem à Septentrione eius verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam transibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, à Septentrione versus Occasum. At Cometam in Horizonte existentem Azimuthum pari ratione obtinuisse, part. 59. min. 9, priùs adinuenimus. Unde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, $P. 1. M. 33$, quod ostendere placuit.

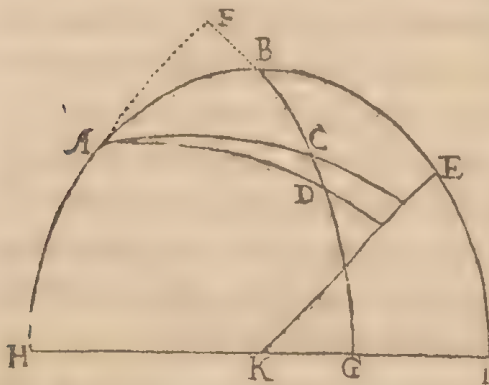
Quapropter, cum ante suam infra Horizontem absconsonem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam transibat, asecutus sit, differentia existente in ipso occasu Crinitæ, maiore sesquialtero gradu, quæ priùs in Altitudine eiusdem circiter 30 part. erat grad. $7\frac{2}{3}$, non priùs vniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ transeuntes, sed id primùm fiebat, Cometa infra Horizontem delapso, vt antea asserui; & quæ, quæ so, tunc foret oblectuabilis?

Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiusque Declinatione & Ascensione Recta à meipso constituta vt, cum potius Sculteti locus cum ipsius placitis conferendus esset, fiat vtrique periculum ex assumtis Sculteti numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt se omnia iuxta præcedentem processum, in hunc modum: In Triangulo ADC , Latus AC hic præsupponitur ex complemento Declinationum Sculteti, grad. 70. min. 38, & cætera se habent, vt priùs, euaditque Angulus Azimuthalis Cometæ iam occidentis, $G. 58. M. 27$, Angulusque DAC , $P. 115. M. 24$, Differentia Ascensionis Rectæ, $G. 18. M. 25$, ideòque BAD , $P. 96. M. 59$, Lat $9 BA$, $P. 49. M. 9$, vt priùs. Hinc DB , $P. 63. M. 24\frac{1}{2}$, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad. 57. min. 6, qui minor est eo, quem Cometa descendens fecit, $P. 1. M. 21$, quod solummodò 12 scrupulis deficit ab ea

ab ea differentia, quam è proprijs Cometæ locis modò adinuenimus. Vnde satis liquet, Sculteti numeros hanc inconuenientiam non excusare; idque quod proposuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali constitutione, eo die nequaquam ante ipsius Cometæ Occasum, locum mereri; & per consequens, Dedomena quib9 hæc assertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ peruestigandam nullatenus accommoda esse.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ sufficienter confiderata ſint, quibus accedit & alterum abſurdum in Stella ad Genu Pegafi, quam is Octauam nuncupat, quòd licet Cometa eo quidem die potuerit in vno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eueniebat, antequam Sol ſatis profundè infra Horizon-tem mergeretur, ita vt lumen diei, ob nondū inchoatum crepuſculum veſperinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuiſſimè apparentis, conſpectum largiretur. Neverò & hic aliquis hæſitationi pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegafi & Cometa in vno verſabantur verticali, Die 1 Ianuarij, ſic manifeſtabimus.

In appofita Figura fit A Polus Æquatoris, B Horizontis, EK Æquator, HKI Horizon, D Cometa, c Dextrum genu Pegafi;



Quia primū in Tri-
gulo ACD dantur duo
Latera, CA complemē-
tum Declinationis ge-
nu Pegasi, P. 61. M. 57,
& DA complementum
Declinationis Cometæ

grad. 71. minut. 2, Angulus verò DAC est differentia Ascensionis Rectæ utriusque ex supra inuentis perenda, P. 5. min. 2. Igitur innotescit tertium Latus DC, grad 10. min 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus ADC, G. 25. M. 57. Deinde ducta perpendiculari

culari AF , donec occurrat Arcui BD producto in F , ex Latere AD , & Angulo ADF modò inuento, inuenitur hæc ipsa perpendicularis AF , grad. 24. min. 27, & FD , p. 69. min. 5, Angulusq; FAD , p. 81. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latere AB ubiq; eodem p. 39. M. 20, & FA , vt dixi, G. 24. M. 27, euadit FB , p. 31. M. 50, vnâque Angulus BAF , grad. 56. min. 19 ferè, quo sublato ab Angulo FAD priùs inuento, remanet Angulus BAD , p. 24. M. 42, qui metitur distantiam Cometæ in gradibus Equatoris à Meridiano, quando is erat in vno verticali cum Stella in genu Pegasi. Atque hic si Ascensioni Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex nostris numeris, grad. 330, min. 45 addatur, prodit Ascensio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem tunc Solis locus ex nostra instauratione in p. 21. M. 13, cuius Ascensio Recta, p. 292. M. 56. Aberat itaque Sol à Meridiano per gradus Equatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horas 4. min. 10; atque tunc temporis exquisitè fuit Cometa in vno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte Hora 4. M. 3, vnde sequitur tantummodò elapsa 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur. Atqui tam subitò post ei9 absconsionem nullas apparere Stellas, nè quidem insigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iouem & Martem quando sunt Achronici) nemo est qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegasi, quæ saltem tertiæ est magnitudinis, tunc adeò spectabilis erat? Taceo nunc, quòd ob refractionem aliqua adhuc particula Solis supra finitorem extârît. Nam quinis vel senis scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citiùs in Ortui9 emergere videtur, quàm reuerà citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, explorauimus. Quòd si & hîc locum Cometæ à Sculteto præsuppositum, vnâ cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potiùs quàm nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concesso, intentionem hanc ad

E E E

idem re-

idem recidere apparebit. Assumta enim ipsius Ascensione Recta P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 19. M. 22. de quib9 supra dixi, erit primum in Triangulo DAC, Latus AC, P. 61. M. 57, ut prius, AD, P. 70. M. 38, Angulus DAC, P. 4. M. 49, & ob id Lat9 DC, P. 9. M. 44, Angulusq; ADC, G. 25. M. 57 $\frac{1}{2}$, & deinde perpendicularis AF, G. 24. M. 23 $\frac{1}{2}$, FD, P. 68. M. 39, atq; Angulus FAD, P. 80. M. 50. Præterea FB, P. 31. M. 52, & Angulus FAB, G. 56. M. 25, qui subtrahitur ex Angulo PAD, relinquit Angulum DAB cognitū, G. 24. M. 25, qui quærebatur; isq; distantiam Cometæ à Meridiano, præsuppositis Sculteti locis, metitur, differtq; à priorē iuxta nostras rationes inuento, tantummodò 17 scrupulis. Siq; ad Ascensionem Rectā Cometæ iuxta ipsum P. 330. M. 58, addatur, proueniet Ascensio Recta medi9 Cœli, G. 355. M. 23, fermè cum priori nostra conueniens, quaternis saltem scrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque subest dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegasi in eodem verticali, siue locum ipsius Sculteti, siue nostrum adhibuerimus; idque accidisse saltem 7 minutis vni9 Horæ post Occalum Solis, vel potius eo, si Refractionem spectem9, vix abscondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat visibilis. Non enim ante finitum crepusculum vespertinum (cuius Arcus eo die à vilo Horizonte 26. gradus adæquabat) vilo modo conspicitur.

Quapropter ex his omnib9 satis superq; comprobatur est, Cometam neq; cum ea, quam Octauā Pegasi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnū & eundē illo Die coincidisse verticalē Circulū, ita vt hinc Observatio aliqua Parallaxiū institui potuerit; Nam pri9 eueniebat Sole vix dū infra Horizontē delapto, alterū, cum Cometa ipse sub eodem absconditus esset, nedum vt simul & semel in eodē verticali talis animaduersio oculis pateret.

Quod verò totā hanc ratiocinationem, de vno verticali transeunte simul per harum duarum Fixarū & Cometæ loca, inringit, est hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in vilo Circulo magno, quouis modo assumpto, cum vtraq; harū Stellarū, differentia existen-

existente maiore integro gradu; idq; prope eam, quæ est in genu Pegasi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum vt in vno aliquo verticali Circulo tunc concordârint. Erat .n. Cometa admodû sensibilibiter prætergresso lineam Rectâ, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegasi, adeò vt ante septiduum in ea adamussim fuerit, die videlicet xxiii Decembris, quando in 6 gradu x versabatur.

Quapropter cum sub his Sculreti Dedomenis, quib9 Parallaxes hui9 Cometæ superstruit, tam multiplices errores lateant, nō tantû in distantijs illius à Stellis, & Fixarum inter se, sed etiam in Altitudinib9 supra Horizontē, insupérq; in assumptione ipsa, qua statuit, Cometâ in vno eodēq; verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegasi extitisse, quod tamē cum neutra earû illo die visui paruit; cûq; deuiatio quæ in his singulis committitur, nō exigua sit, vel paucorû scrupulorû, sed quæ aliquot etiam grad9 in quibusdâ attingat, idcirco nō longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde sequuntur, hinc demonstratiuè extruit, non posse Veritati vel lato modo acceptæ, vllaten9 correspondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Destructo .n. & radicitus euerso ipso fundamento, omnia quæ superædificata sunt, licet ea per se satis firma videantur, collabascere necessarium erit.

Nec satis mirari possum, Sculretû Virum Doctis: & in Mathematicis diu multumq; versatû, voluisset tam ingentem laborē suscipere, in tot Triangulis adeò scrupulosè per numeros resoluendis, & cæteris inde, circa distantiam & magnitudinem Cometæ, summa subtilitate deriuandis, cum Observationes & Dedomena, quibus tutò fidere posset, in promptu non haberet. Oportebat .n. horû explorationē accuratiore priùs instituere, & non ex vni9 diei momentanea, adeòq; manifesto errori obnoxia inspectione, rem tam arduam decidere. Instrumentorum etiam decuit pri9 facta accurata examinatione, re omnē solerti iudicio pōdere, ne Veritati in abscondito latenti, vlla ex parte iniuria fieret, tandēq;

maturam, & omni ex parte sibi constantem de his Sententiam, ad Posteritatem transmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumspeditione & diligentia, præstita non sint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxijis Dedomenis, multa in decursu *Trigonorum*, quos nouenos extruit, inconuenientia commiserit, quæ nequaquam inuicem, & cum ipsa rei exigentia, consistere possunt.

Vtque de *Duobus primis*, in quibus Laterum & Angulorum, quorum vsus postea requiritur, inuestigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio*, non solum Parallaxin Cometæ supra modum adauget, adeò vt eam in prima Obseruatione G. 4. M. 15, in posteriore, P. 5. M. 22, haud dubitarit constituere, sed etiam in hac ipsa ad vtrumque tempus adaptanda plurimum delinquit. Quî enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis intervallo, $12 \frac{1}{2}$ saltem minutorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obseruationi intercessisse in Trigono suo quinto demonstrat, cum longè aliter fieret, etiam si Cometa tantummodò à Terra Semid. $9 \frac{1}{2}$, vt Sculteti inductiones præse ferunt, remoueretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proximè graduum, quo in situ eum obseruauit, intervallo quintæ partis vnius Horæ, Altitudinem variasset saltem duobus gradibus plùs minùs, ideòq; in Circulo verticali discrimen Parallaxeos, à priori ad posteriorem, euasisset duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experièti constabit; quod tamè Scultet 952 minutis plùs iusto adauxit, contra proprias inductiones manifestam absurditatè committens. Id si cuipiam, an ita se habeat, dubiũ mouet, adhibeat tantũ Claris: Mathematici Iohannis Vogelini Demonstrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minùs è falsis Dedomenis erroneas constituerit, & multò plùs, quàm oportuit, ampliarit, vt suo loco plenius ostendemus, nihilominus ex ipsis, quæ assumfit, datis, per Demonstrationem competentes numeros assequitur. In dicto .n. Cometa, spatio 42 minutorum

rum temporis, vtrique suæ Observationi interiecto, quod semiquater vicibus Sculreti interuallum excedit, posteriorem nihilominus Parallaxin priore maiorem solummodò $32\frac{1}{2}$ minutis efficit; idq; nondum attingit diuidium eius variationis, quam Sculretus admittit, cum tamen Vogelini suum Cometam multò propiorem Terris faciat, utpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procrearit, grad. $35\frac{1}{2}$ eleuatus 5 partibus. Ideoque non integris duobus Terræ Semidiamentris, eius opinione, ab huius centro remotus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriusq; Parallaxeos primæ & secundæ Observationis, in Sculreti enumeratione multò minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cuius tamen contrarium nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde non obscure colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Sculretus adducit, omnimodè sibi non constare, errorèmq; in Dedomenis, vnde deriuata est, non exiguum lubelse.

In *Quarto Trigono*, vbi distantiam visibilium locorum Cometæ, inter duas Observationes, secundum raptum primi mobilis absolutam, inuestigat, ponens eam P. 2. M. 55 ferè, etsi non adeò multum à Scopo deflectit, tamen ob Parallaxeos vtriusque diuersitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi) rem omnem non acu (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, vbi interuallum graduum Æquatoris, vel temporis, vtriusq; Observationi interiectum inquit, illud pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12. s. 15. T. 28 vnius Horæ. Sed hæc subtilitas non solum inter Observandum cognitu impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæteris, quæ non minùs scrupulosè, vtinam satis conuenienter, superstruit, ipsi utilis fiet. Id autem hoc loco addam, quod res est, Parallaxes Cometarum, etiam si admiserimus eos in Aëris suprema Regione generari, non adeò sensibiliter interuallo quintæ partis Horæ mutari, quocunque in situ Mundanæ reuolutionis versentur, vt ex differentia earum, in vtriusque veram cognitionem

nem perducamur, prout incalsum hîc, etiam si cætera Dedomena rectè se haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum vnum scopulum euitare conatur, nè videlicet è motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem proueniente, Parallaxium ratiocinatio interturbetur, in alterum non minus periculosum impegisse, siquidem per exilitatem nimiam interlapsi temporis, id quod impossibile est arripere, & in sensu non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris distantia Cometæ à Meridiano inquit, quem constituit, grad. 66. min. 41, posteriori Observationi competentem, velut superius ex ipso hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipsiq non congruentia manifestauim⁹. Verùm si ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc $P. 37. M. 15$, & Declinationis eius, Altitudinisque Poli, Angulum distantia Stellæ à Meridiano superius indicatum, part. 52. min. 46, cum Ascensione Recta Stellæ ex Observationibus nostris prius etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Ascensionem Rectam medij Cœli, tempore Posterioris Observationis, grad. 42. min. 9 fuisse oportebat. At Ascensio Recta Cometæ datur ex nostra accuratiore inuentione tunc part. 330. min. 45. Remouebatur itaque à Meridiano, grad. 71. min. 24, quando Septima Andromedæ eleuabatur partibus $52\frac{3}{4}$. Quapropter distantia Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris, maior Sculteti assignatione foret, grad. 4. minut. 43, si Stellæ Andromedæ Altitudo, vt est ab ipso designata, ita consistere debeat; atqui hæc nullatenus simul quadrant.

Et si locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in $G. 10. M. 45$ *, cum Latitudine, $P. 29$ min. 7 Borea, prodit ei⁹ Ascensio Recta, $P. 330. M. 58$, nostra solum 13 scrupulis maior, quæ distantiam à Meridiano suppeditat, totidem etiam minuris minorem ea, quam prius diximus, vt adhuc ipsius remotio in semiquinis gradibus non conueni-

conueniat. Si rursus Ascensionem Rectam Cometæ, è sola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam illi assignauit, grad. 18. min. 29, prouenientem G. 331. M. 22 applicuerimus, paulo quidem propius ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominus adhuc excelsus erit maior 4 integris gradibus, qui est prorsus inrolerabilis. Viderit itaque Scultetus, qua ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigoro*, Arcum Equatoris inter verum & visibilem eius locum interceptum, & differentiam distantie veri loci & visi à Polo Mundi inquirat, quod nihil aliud est, quam Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Equatoris, in Ascensionē Rectam & Declinationem discernere. Verum: hic non solum ex assumpta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopo deflectit, sed etiam dum Declinationē, quā vocat visam, è Tabella sua ultimo loco in Priori parte apposita, depromit, grad. 18. minut. 29, quæ nequaquam ipsius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam visam nominat, correspondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro fermè gradu maior, vt superius etiam ostendimus. Idcirco in Parallaxi Declinationis statuenda, vel distantia vera à Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem propriorum præsuppositorum, à Scopo petito deflectit.

In *Octauo* autem *Trigono*, admodum manifestè patet, quantā ex fallis Dedomenis inconuenientiam commiserit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancrī secundum Longitudinem Eclipticæ deducere satagit, reperit eius à Tropico æliui remotionem, P. 113. M. 43. Incideret itaque eius Longitudo per antecedentia Signorum numerando in grad. 6. min. 17 *. At quā bellè hæc conueniunt cum ipsius propria annotatione, qua Longitudinem, & eandem etiam visam, statuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45 *, integris quatuor gradibus, & inluper 28 scrupulis vltiorem. Quæ tanè adeo magna discordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius
Parallaxes

Parallaxes, & Apparentias, ratiocinationem conuellit, irritamq; reddit.

Hanc adeò enormē, in loco Cometæ, à prioribus præsuppositis differentiā animaduertit ipse Scultetus, dum sic de hac distantia reperta à Cancri principio scribit: *Propter Angulorum angustiam aliquantulum excedens*. Atqui hoc non est aliquantulum, quod ferè semiquinos gradus adæquat. Si totidem minutorum fuisset, condonationem quodammodo mereri, & isto modo excusari posset. Neque etiam Angulorum angustia tam difformem discrepantiā induxit, præsertim cum tam subtiliter omnia vsque ad scrupula secunda, calculi beneficio, rimatus sit, sed in ipsa Observatione, primisq; Dedomenis, & ijs quæ sensim hinc, ab vno errore in alium incidendo, hucusque deriuabatur, occasio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduersa, longè præstitisset omnia priora, tanquam absorta, suppressere, & certiores Observationes redintegrare potius, quàm hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo discrepantiâ, Posteritati communicare.

Per Trigonum Nonum & Ultimum, Arcum Zodaici inter verum & apparentem locum, definitionemq; veri loci Cometæ, respectu Eclipticæ, quò ad Longum & Latum, inuestigat. Efficit autem absoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20 $\frac{1}{2}$, & Longitudinē pariter veram in G. 15. M. 44 $\frac{1}{2}$. Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, assumitque locum visum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex assumtis Dedomenis colligebat (quod indicio est, ipsum inuentioni, quæ præmissis Trigonis nitebatur, tanquam irritæ prorsus diffidere) sed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali prohibito ordinato, constituerat. Et licet admittam9, hæc ita se habuisse, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen nè vestigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob nimiam Cometæ remotionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo Altitudi-

Altitudinis admiserimus, quantam Scultet9 præsupposuit, videlicet grad. 5, M. 22, idq; per Observationem secundam in elevatione Cometæ 29 proximè partium: nihilominus paulò diuersa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum distributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc scrutatus, deprehendi ex prædicta ipsius Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, assumpto eodem Cometæ loco, quem is visum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 x, cum Latitudine, P. 31. M. 9 Borea, quod in Longitudine ab ipsius annotatione 52 scrupulis abundat, in Latitudine verò integro gradu cum $\frac{2}{3}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis successiua concatenatione in hærentes, vtut maxima diligentia & subtilitate ab eo conquisitos, non vndequaque absolutos esse, euidentemque in ipsis primis Dedomenis lapsum, multifariam sese exercere.

Absolutis & in numeros distributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum subiungit Scultetus, in quo posito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. 21 $\frac{5}{8}$, qualem in Secunda Observatione nactus est, habitum ipsius ad Terram & Regionem sublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totumque hoc negotium quatuor Triangulis rectilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inuentionem sequentium, præsertim vt quantitatem lineæ à centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ à Cometa ducebatur iuxta Terræ superficiem, notam reddat.

In Secundo Triangulo, distantia Cometæ à centro Terræ, & loco Observationis exquirat, eumq; à Terræ medietate abfuisse Miliarib9 8047, & passib9 1754, à loco Observationis suæ Miliarib9 7597, passib9 937, ab eo cui verticalis erat, quem facit sub Parallelo Latitudinis grad. 22 $\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188 passib9 1400. Atque hæc adeò præcisè numerare non dubitat, imò & paulò ante Miliaria in scrupula non solum prima & secunda,

F F F

sed vsque

sed usque ad Sexta subdividit, tamque subtili, & in minutissimas portiunculas distributa amissi, negotium hoc nimis curiosè exequitur, omniâque ad fundamentum Parallaxeos Obseruationis Secundæ (vt dixi) refert. Verùm si eodem modo è Parallaxi, quam Prima Obseruatio illi præbuit, hæc ipsa rimatus fuisset, utiq; cognouisset, se frustrâ tantam præcisionem in his querere; imò vel inde aliqua ex parte percepisset, Parallaxium differentiam, quam eius supputatio in tantillo Obseruationum interstitio admittit, nimis magnam esse, vt superiùs in expendendo Trigono ipsius Sphærico Tertio declaravi. Sequeretur enim in prima Obseruatione, Cometam ad minus sesquibis mille miliarib; à Terris remotiorem, quam in posteriori, extitisse. Si igitur in 12 minutis temporis, utiq; Obseruationi interlapsis, tam celeri concitatione illū nobis appropinquasse ponamus, non multo interiecto tempore infimum ærem atsequutus fuisset, cum potius motus eius proprius à Terra succelsiuè vel sus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octauo, à nobis ex ipsis Apparentijs Demonstratum est. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenientiam dissimulasse, solamque Parallaxin secundæ Obseruationis, nè rem omnem suspectam redderet, numeris suis subtilissimis examinasse.

Subiungit postea in eodem Triangulo, dimensiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, sitūque Cometæ in ipsis, & interstitium, quod est à Terra ad Lunam, trifariam subdividit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit miliarium 72, Secundam ad Impressiones, miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipsam, miliarium 44916. Asserit verò, se has dimensiones è probatissimis Authoribus deriuasse; & quantum ad ultimam, iuxta Copernici placita, distantiam à Terra usque ad revolutiones Lunæ non inconuenienter assignauit. Verùm duas illas priores videtur è Cardani de Rerum subtilitate Lib: 4, ubi de Luce & Lumine agit, desumfisse, illic enim Cardanus demonstra-

monstrare conatur, hæc ita se habere, vaporésque, è quibus nubes condensantur, passibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlique hiatus, Parehæ, & similia Meteoræ, quæ Sculterus sub nomine impressiōum comprehendit, generantur, aliquantò altius, utpotè passibus 772000, ascendere. Vtrobique autem totidem Milia Germanica hinc proueniunt, quot Sculterus præsupposuit. Licet verò Cardanus eo in loco Virellionem redarguat, qui summam vaporum eleuationem duntaxat 52000 passuum esse demonstrauit, tamen perperam idiplum facit. Imò, ipsemet potius enormiter lapsus conuincitur, dum nimis inconsideratè constituit, summos vapores crepusculum efficientes iuxta verticem animaduertendos, cum potius reflexio prima Radij crepusculum inchoantis fiat in Horizonte, nec iuxta Zenith capitis à quoquam vnquam visa sit; quemadmodū Clarif: nostro æuo Mathematicus, PETRVS NONNIVS Hispanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum eruditè & verè dixerit; qui etiam in Libello de Crepusculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproximè hac in parte subscribit, demonstrans propositione 18, summam vaporum exaltationem esse stadiorum circiter 380; vbi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo rectè emendat, quo in loco ille Pelsidonium ait prodidisse, non minùs quadraginta Stadiorum à Terra Altitudinem esse, in qua nubila ac Ventri Nubésque proueniant, inde purum liquidumque & inperurbata lucis Aerem (sic enim ipsa Plinij verba tonant) illic (inquam) pro stadijs quadraginta, legenda esse potius quadringenta, non abs re monet Nonnius.

Ex his satis patet, Sculterum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & ceteræ impressiōes procreantur, minùs aptè distinxisse, dum eas nimium à Terræ superficie eleuat, constituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhasen & Virellione,

à quibus quàm minimùm (vt dixi) Nonnius dissentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec autoritas è Cardano, vel alijs petita, quæ falso, vt indicauimus, fundamento innititur, ipsius assumptionib9 patrocinator. Siquidem hæc, si alibi vspiam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Frustrà igitur laborem insumsit in adeò subtili numeratione harum dimensionum, quas vsque in pass9 Geometricos, & eorum aliquotas partes, distribuere frustraneo labore sustinuit.

Licet verò concesserimus, tantam esse supremorum vaporum Altitudinem, quantam è Cardano præsupposuit Scultetus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilomin9 saluare poterit, Cometam exhalationibus siccis constantem ascendisse supra altissimum conuexum nubium ferè septem mille Miliaribus, vt ille ipse inducit; siquidem nulla Meteora altius attolluntur, quam est vaporum suprema eleuatio. Vnde ipse Cardanus, ex quo hanc dimensionem sine omni dubio (licet id ipsum non indicet) delumfit Scultetus, in supra dicto loco, dum Cometam in situ, qui remotior sit à Terra plùs decies, quàm Altitudo vaporum attingere possit, conspici, ideòque non ab exhalationibus constare inducit, nec vi Siderum altius eorum materiam eleuari, quàm reliqui vapores, ob durationem, magnitudinem, & ardorem, quæ his contrariantur, satis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, sed in Æthere ipso generari concludit, pro se Albumazaris etiã Sententiam, qui Cometam supra Venerem obseruauit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Scultetus de distantia vaporũ, & Cometæ, subtiliter dispartit, non sibi satis constare videntur; imo etiam ipsam, quam de sublunari situ Cometæ tuetur opinionem, per absurditatem quam committunt, vel ipso Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio suæ apparitionis erat, mentur, præsupponens etiam quò ad visum per Radium Astronomicum, circa Brumam, grad.

grad. 20. min. 50; qua in parte non solum à nostris, sed etiã aliorum Observationibus nimium recedit. Nos enim x Die Decembris non adeo diu ante ipsam Brumam animaduertimus, caudam à capite non ulterius protendi, quàm aliquantulum supra binas minutulas in Collo Pegasi, idque in ea linea recta, quæ ab ijs versus caudam Cygni excurrit. Cùmque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta nostras Observationes eodem die habitas in grad. $25\frac{3}{4}$ \approx , cum Latitudine $26\frac{5}{8}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 grad9 non excessisse, vt ad minimum 6 partib9 iustò longiorem tunc reddat Scultetus. Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationibus, nostris apprimè astipulantib9.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipsius Celsitudine habitis, quas suo loco recensuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proximè graduum. Vltimo verò die Decembris, ipsius Celsitudo annotauit è proprijs Observationibus, eiusdem educationem non multò maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod est partium fermè 14 protensioni caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribuendum venit, quod ad nostram quantitatem proximè accedit, eamque veriore esse probat. At concessio hoc, quod cauda ferè 21 gradus adæquarit, vt ille vult, nihilominus veram eius Longitudinem non assequitur, siquidem ipsam vnà cum capite Terris, è Parallaxeos, quam assumit, adeo euidenter excedentis, infirmo fundamento, nimis propè admouet.

Animaduertendum verò, quod caudam non sursum respectu centri Terræ dirigat, vt Regiomontanus in Libello suo de Cometarum dimensionibus faciendum censuit, siquidem ratione leuitatis & ardoris, è principijs Aristotelicis, necessariò in directum supra attolleretur, sed mauult eam, per diurnam reuolutionem, ad ambitum motus circa Terram, è capite effluxisse. Verùm hæc non satis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammæ & Elementaris erat naturæ particeps, necessariò in su-

periora se attollens, ob leuitatem centrum grauitatis fugeret, neque raptus diurnæ reuolutionis in causa foret, vt hæc ad ambitum cursus circa Terram perigeretur; siquidem Aër ille, in quo versabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc statuere, eum in suprema Aëris Regione effulsisse) vnà raptu primi mobilis conuoluebatur. Aliàs enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuisset obnoxius. Aër itaque iuxta illum, eodem modo reuolutus, efficere non potuit, vt cauda à naturali suo tractu versus superiora, desuper in obliquum, ita vt Terris fermè Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per se absque alia causa impellente à naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultæus admittere non audeat, caudam huius Cometæ superna spectasse, vel se ipso inuito tacitè concedit, eum non fuisse igneum aliquod Meteorum in suprema Aeris Regione esse cens. Aliàs enim in materię incensę flagrantisq; proprietates necessariò retinuisset.

Formam in super caudæ Conoidalem efficit, adeò, vt extrema eius circumferentia tanta fuerit, vt conus ille ab Anguli recti Quantitate è capite Cometæ exeuntis, non multum distulerit. Id verò ita se habere non certis rationibus demonstrat. Quàm autem aptè hæc statuantur, aliorum esto iudicium, nobis sanè circa caudæ formam aliquid eiusmodi locum habuisse, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuisset ipsius vel circa mediam elongationem densitas, ob Radiorum flammeorum concursum, vt nequaquam talem raritatem exhibuisset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obseruarium est) per eam transparere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, sed in acuminatam Figuram desinere solent, quam etiam non in obliquum ad Terram, sed sursum in ipsum Cælum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultæus, tum Forma, tum etiam situ & dispositione, suspecta, ne dicam prorsus inconueniens conperitur.

Qualis

Qualis aut reuera fuerit caudæ ipsius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipso Cælo Longitudinē, Capite Nonno, à nobis satis euidenter ē certis Obseruationib9 Demonstratū est, vt non opus sit, his excutiendis longiorē hīc morā necēdere.

In Ultimo & Quarto Trigono Rectilineo, Magnitudinem ipsam capitis & caudæ Cometæ, proportionēque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus eius dimensionem, nimia & planē superuacanea subtilitate scrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 ferē Milia, qualium Terræ dimetiens est 1718, & Lunæ 503; Caudæ verò ipsius veram Longitudinem eorundem 2623. Atque hæc quidem ita constare possent, si ea quæ præsupponit in distantia à Terra & visibilibus Quantitatibus recte se haberent, in quibus nimium latere vitij, iam antea à nobis ostensum est. Fuit enim Cometa ipsis Lunæ sedibus reuera longē altior, vt Capite Sexto Demonstrauimus; nec visa Longitudo caudæ tanta esse potuit iuxta medium Decembris, quantam ille ei assignat; vt antea probauimus. Quamuis de hac, non curiosē quæstionem mouendam censem, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari visa fuerit; & fortē etiam in diuersis Regionibus, non similiter, quò ad projectionem, sese exhibuerit; Aeris quoq; diuersitate, visusque vario acumine, multum hac in parte alterantibus.

Id verò quod in capite Cometæ assumit, Diametrum eius visibilem extitisse 54 minutorum, intolerabile est, tunc enim sua magnitudine visibili ipsum Solem, ipsamque Lunam, duplo ferimē exuperasset, quod nemini tamen vel semicæcutienti apparuit. Nec dubitat Scultetus asserere, eius dimetientem Lunæ Apogæ fuisse similem, quam etiam 54 statuit minutorum, duplici ratione delinquens, dum & ipsi Lunæ, & Cometæ, nimis magnam diametrum apparentem attribuit. Luna enim à Terris remotissima non maior semisse gradus, nec etiam proxima, multò hac quantitate auctior cernitur, vt rectē, tum à quibusdam Veteribus, tum etiam à Copernico obseruatum est. Quī igitur fit
vt Scul-

vt Scultetus ipsi 9 visibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, maiorem: Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brumam, quando plurimum à prima Quantitate decreuerat, plus quàm octies iusto maiorem constituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput eius maiori quàm postea splendore & Quantitate emicuit, per Instrumentum idoneum, eius diametrum apparentem vix septena minuta adimplere, solerti & sedula animaduersioneprehendimus. Ita vt quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatur Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt suprâ etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodo intelligit, magnitudine sua visibili Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, idque circa xiii Nouembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensus sum. Quis verò vnquam Iouis, aut Veneris Astrum 54 minuta in Cælo occupasse animaduertit? Imò, nemo aliquod eorum, maius octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseuerare tentauit: Ego verò nè quina quidem aut sena ad summū excedere, non citra rationem, pronunciare ausim.

Verùm hæc, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliatam, omnibus etiam imperitis, qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quàm vt opus sit de his longiorem probationem pertextere.

Existimo autem, non solum ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouenis Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc à nobis excussa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata esse, vt nullus restet æquo iudicio, & solido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quò minùs concedant, rem ita se habere, prout à nobis est manifestata.

Ex his

Ex his itaque omnibus satis superque manifestum est, quā crebras à Scopo ipso deflexiones, circa huius Cometæ descriptionē, Scultetus commiserit; idq; tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu & situ vero apparentēque discernendo, tum etiam in Magnitudinib9 Capitis & Caudæ definiendis, idq; ex hac sola occasione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis assumserit, quemadmodum in antecedentibus ostensum est. Quantum enim ad Demonstrationis & supputationis processum attinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuissimāsque portiunculas, labore sanè indefatigabili, calculi beneficio atsequi sustinuit. Dolendū verò est, illi defuisse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Observationes cœlestis depromeret. Equidem si his instructus fuisset, non dubito quin pro ea, qua est Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipsiq; Veritati conforme, in medium attulisset.

Atq; hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa huius Cometæ examinationem continet, adduxisse sufficiat; Restat nunc, vt ea, quæ in Epistola nuncupatoria, ex his omnibus, selectu quodam, in duodecim animaduersiones congersit, quemadmodum ab initio promissimus, & hucusq; distulimus, breuiter vnâ expendamus.

Dicit in hac ipsa Epistola dedicatoria, quam ad Ampliss: D. Cos. totūmq; Ordinem Senatorium Reipub. Gorliciensis inscripsit, sibi inter alias Observationes inprimis duodenas oblatas esse, quas ab alijs non expositas, breuiter (vt in toto Libro fuissis) referendas, & memoriæ causa repetendas censet. Sunt autem eiusmodi.

PRIMO, Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam posuit, ne creditu difficilior foret, admiratione dignam iudicat.

Atqui sanè non solum admirabile, sed prorsus incredibile est, tantum corpus è materia Elementari (ut uolunt Aristotelici) concretum, in Aëre, ipsa Lunam & Terram, adeò exactè Circuli maximi portionem, suo duciū, tam diuturno tempore, quod ternos Menses Lunares adæquarit, describere, neq; quicquam interea, uel in hanc, uel in illam partem

partem, exorbitare. Licet enim ipsam respectu centri Terræ aliquomodo fieret, nobis tamen in superficie eius habitantibus, in quavis Comete Altitudine, eodem modo se habere nequaquam dignosceretur, uelut hæc superius semel atque iterum, latius à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duntaxat posuisse refert, quod fidem citius mereretur, satis conuincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestri, flagrante in Aëre superiore, compositum. Longitudo enim eius tota, respectu Capitis & Caudæ, iuxta ipsum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter solummodo 718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Comete Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exsuperaret. Qui igitur fieri potuit, ut ipsa Terra uel semel Materiam tanto Corpori ardenti sufficeret, ut saltem inde formaretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuum illi pabulum, alimentumque, nè citissime deficeret extinguereturque, suppeditaret? Sic enim fieri Aristotelici, qui Cometas è fumositaribus Terrestribus consistere, Meteoræque sublunaria esse, nugantur, hæcenus nobis persuadere contenderunt. At si quis caudam à capitis Materia separare uoluerit, affirmareque, exhalationes siccas ipsi capiti solum Materiam præbuisse, quod accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihilo tamen plus obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuæ consumptioni sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæterisque inflammatis rebus uidere est. Vnde sequitur, quod ipsa Terra, etiamsi per omnia sua uiscera exinaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tantæ, tamque diu flammis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari materia Comete statuit, uel è proprijs inductionibus collabescere.

SECUNDO, Cometam duratione apparentiæ suæ 65 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotauit, ut tempus durationis antè & post Brumam, sic æquaretur, ut nè unius Horæ spacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipsius Sculteti, in Comete duratione, opinionem, ita quadrantur, quæ tamen ipsis Apparentijs cælitus deductis, nequaquam correspondent. Posito enim & concesso, quod Die I X Nouembris primordia huius Comete iacta sint (de quo tamen, quod ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi constet; præsertim cum Venetijs VIII Nouembris uisum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernum intersunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ☿ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius cursus numeratione. At hoc uero die usque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo à nobis uisus est, residui sunt dies 46, qui plus minus tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepsit itaque Sculteto hic lapsus in æqualitate durationis eius, antè & post Brumam, ex eo quod initium & finem Apparentiæ Comete non ritè præsupponeret. Et quod ad initium quidem, res hæc non cognita, facilis, quo ad finem uero, si attentius Cælum inspiceretur, hunc ultra XII Ianuarij persequeretur animaduertisset. Nam & Cornelius Gemma cum XXVII Ianuarij iuxta Scultetum in pectore Pegasi obseruauit. Frustrà igitur exactam ad Brumam reuersionem præsumit, cum etiam nulla præobiter subiecit, quæ propter eum Brumam saltem concordantiam obtinere merito debuit. Taceo etiam, quod Solstitij momentum non tam breuissime à Tabulis constet, ut de eius certi esse possimus, hincque factum est, ut Scultetus, uel integris 9 Horis Solstitij tempus

tempus retardauerit; quod precauendum fuisset, si tam præcisè de Horis ipsis sollicitus esse uoluit.

TERTIO, Cometam cum primùm incepisset, & cum ultimò deflagraßet, in eadem à sole fuisse distantia, censet, si uidelicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaretur.

Id quod nauacenus Experientia conforum erit Nam licet hic præsupponamus, ipsum Die IX Nouembris incepisse, erat tunc Sol in gradibus 27 M, Cometa uerò in partibus 21 X iuxta Eclipticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Ecliptica tunc coincidebat, partibus proxime 24, In ultimo uerò durationis sue termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 X, Cometa uerò in partibus 21 X, cum Latitudine grad. 29 $\frac{1}{4}$ Borea. Arcus uerò Circuli magni per hæc duo loca transcurrentis intercipiebat gradus circiter 47 di plù sermè prioris intercedentis, quæ contingebat, à sole in Cometam, iuxta ipsius partitionis primordia. Igitur hæc quidem Sculteti ratiocinatio, cum Assarcanij Locus Comete conciliari potest. Ut autem tanto à sermone à Scopo defleßet, hæc occasionem habuit, quod perperam in principio Die IX Nouembris, in gradibus 14 Z, cum Latitudine part. 12 $\frac{1}{2}$ Borea Cometam collocaret, integris 23 gradibus in Ecliptica iusto posteriorem, & duodenis, quòd ad Latitudinem, nimum Boream; in fine uerò XXI Die Ianuarij, quo cum d'sparuisse frustra credidit, etsi quòd ad Latitudinem non adeò multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quàm oportuit, reddiderit.

QUARTO, in Circulo Tropico Canceri d'sparuisse, illicq; flagrare desisse Cometam pronunciat.

Id non adeò inconuenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodò potuisse autumat, superuacaneum est. Siquidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem, iuxta putat, Declinationem ex ipsius numeris habuit, part. 19 $\frac{1}{2}$, quam ut Declinationi Eclipticæ maxime, quæ est grad. 23 $\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id exequi uoluit, quæ 4 graduum differentiam suppleret. At non animaduertebat, quòd licet tam Terris propinquas fuisset Cometa, ut tantam Parallaxin insinuarit, nihilominus in uniuersa ipsius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxis ubique locorum permanere nequaquam potuerit.

Frustrà igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eam applicare uelit) hæc in parte querit scilicet, cum potius sine hac, res ipsius intentioni apprimè consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Equatore part. 2: $\frac{1}{2}$, distans à Tropico æstiuo solummodò tertia parte unius gradus, quam per quadriiduum sequens, adimplere potuit. Neque enim quòd præcisè Die XXVI, quo ultimò à nobis uisus est, prorsus dixerit fidem in exponere uelim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perseverauerit, licet ob nimiam tenuitatem, amplius oculis non patuerit.

QUINTO, Lineam rectam à Cometæ per extremum caudæ ductam, principium V, adeoque punctum æquinoctij ueni perferuò indicasse, non dubitat asserere.

Hoc quidem grossiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præcisè tamen per totam eius durationem non item; imò & hoc ipsum si aliquando locum habuit, per accidens potius contigit, quàm quòd certatione ita proveniret. Demonstratum enim est à nobis Capite septimo, Cometam quòd ad extensionem suæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris reflexisse; unde talem ad V principium correspondentiam nullatenus ubique obtinere potuit. Sin uerò concesserimus, caudam Cometæ eo modo quo uult Scultetus, ad Æquinoctij uerni punctum se exhibuisse, quomodo id Elementari eius natura, qualem habuisse concedit, consentaneum erit? Quid enim illi cum Intersectione uerna, in altissimo Æthere considerata, commune foret, ut potius hunc, quàm alium locum perpetuò respiceret? Consonum enim potius esset, ut eandem ratione ardoris & leuitatis sursum porrigeret, nec quicquam ratione auctus eius, Arctis principio Analogum haberet, si Aristotelica principia constare debeant, quibus nimirum tribuentes, tum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam hunc in supremo Aere longe infra Lunam flagrare uel inuitum coegerunt, & quod maxime agnoscendum est, per Mathematicas Apodixes, & numerorum subtilitates, falsis tamen Deductionis innixas, erroribus Icripate, iconum patrocinati sunt.

Sexto, quòd ipso momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primum conspectus fuerit, Cometa Meridianum supra Insulas fortunatas, qui Mundi primus est, occuparit, caudamq; ad ultimum Indiæ Angulum extenderit.

Septimo, Figuram rhomboidem effecisse Polum Circuli Cometæ cum Polo zodiaci & Æquatoris, locoque Stelle Noxæ ante quinquennium uisæ, asseuerat.

Octavo, quòd perpetuò occidente Solis ijs in locis in octaua Cali domo, iuxta Astrologorum distributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parum, ad rem ipsam faciunt, neq; quod considerationem peculiarem mereatur, præponunt. Quare ijs expendendis nolo otiosa insumere uerba.

Nono Loco, refert potuisse etiam manè ante ortum Solis conspici Cometam, dimidio ferè tempore suæ apparitionis.

Id equidem nec à me ipso, nec quoquam alio, quòd sciam, animaduersum est, & si hoc satis euidens er patuisset, Parallaxeos inueigilande multo simplicior commodiorq; oblata fuisset occasio, eò quòd tam in situ ortiuo, quam occiduò, obseruabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, si quam habuit, quantitatem, collatione facta ad motum uerum diurnum, duplici ratione discernendam, exhibuisset. Id autem non egre concesserim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem ortam, in posteriori medietate suæ apparitionis, mediocri intervallo ante Solem exortum fuisse. Verùm quòd cum assèctabilis fuerit, non ita facile crediderim. Erat enim tunc adiacens exilis, & Stella illa Pegasi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, e radijs solaribus tam probe emerunt, quin à crepusculo matutino eorum aspectus impediatur; multo minus Cometa manè conspici potuit; siquidem is in fine Ianuarij disparuit, & toto illo Mense, ob exilitatem, minus, quàm Stella illa Pegasi, iuxta quas pertransiit, oculis patuit.

Decimo dicit, quòd omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, assumserit Cometa.

Qualia uerò & quot motuum accidentia hic intelligat, non satis exprimit. Habuit quidem hic Cometes motum ab initio celeriorē, postea sensim tardiorē; & in Latitudinem etiam digressus est, paulatim lentiori ductu; motum etiam in altū, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduvertebat, & motum diurnum primi mobilis una concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facile obuū est. Recte enim testatur, eum non solum Retrogradum; nam ne Stationem quidem idē iam patebatur, longē minus ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribueret iuxta XIII Ianuarij, quando eius Opinione corstici desijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi assignauit, in nihilum illic euadit, quamuis is reuera tunc fuerit, quō ad Longitudinem Eclipticæ non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij frustra exstimarunt, Cometam paulō post medietatem Ianuarij stationi fuisse obnoxium, cuius tamen contrarium nostræ Observationes testantur. Ex ijs enim patet, ipsum usque in XXVI Ianuarij sine intermissione, licet motu successiue magis magisque remittente, processisse.

YNDECIMO & DVODECIMO, insert de situ omnium Planetarum in occiduo Cæli tractu, tempore primæ apparitionis Comete, & positu eorundem in tempestu hærio inferiore, in Nouilunio proxime antecedente, & superiore, excepta Luna, in Plenilunio sequente.

Hæc ad propria Comete accidentia explicanda non faciunt, sed ad Astrologicam adjudicationem potius spectant, uidenturque per se nimis longē petita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipsum spectat, aliena. De ijs itaque ne uerbum quidem addam, præsertim cum ea quæ Astrologicam considerationem præ se ferunt, me intacta relicturum, alias quoties dixerim.

Hæc uerò fuere quæ de ijs, quibus uetus meus Amicus Scultetus Astronomicam huius Comete tractationem, exquisita diligentia, & indefesso labore elucubravit, expendenda, discutiendaque, pro temporis occasione mihi in mentem uenerunt, istis quæ in tertia Parte sui Libri Astrologicæ de effectibus ipsius copiosè tractat, nihil subiuncturus; siquidem id ab instituti nostri rationibus alienum est.

Quod autem in plerisque iam commemoratis ab illo non paritū dissentiam, ipsūque à Scopo petito nonnunquam nimium deflexisse ostendam, non est quod uel ipse Scultetus, uel quispiam alius suspicetur, me ipsius suggillandi, eleuandique studio factitasse. Id enim minus esset sinceri animi, nec Amicitie ueteris inter nos vinculum id ipsum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctissimus existit) expendendo Scripto oc-

cuparet, testatus sum, melibero Veritatis pateficienti Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores proposito id facere: sic etiam neque hic aliud quidpiam spectavi, quam ut penitior Veritatem, de notu & situ huius Cometae, assererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, sed magis Amica Veritas. Exculationem itaque facile apud utrosque hos meos Amicos merebitur, quod ab ipsis in plerisque dissentire, me res ipsa cogat.

Scripsi etiam dudum hac de re Sulteto, eumque admonui, plurimum latere vitij in ipsius Dedomenis, quod ille beneuolus Animo suscepit, nec se deirase inficiabatur, sed quod alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quodque Instrumentis idoneis caruerit, assererat. Praestitisset itaque, ut ex quo se tantoperè à Scopo petito deflexisse (praesertim in eo quod subliunarem sedem Cometae attribuit) tandem satis conficius esset, ut edito de hoc Cometa nouo Scripto, priorem Sententiam retractasset, quemadmodum D. Thaddaeus liberè & candidè, priorem de hoc, minus Veritati consonam opinionem postmodum, reuocauit. Hac enim ratione Posteris min9 rectè de hoc Cometa iudicandi occasionem aduenisset; quod ut posthac per oportunitatem, Veritatis stabilenda ergò, adhuc præstare elaboret, illi hortator sum.

Video autem me in hoc Sulteti Scripto euoluendo expendendoque, paulò, quam constitueram, prolixiorè fuisse; idque eò libentius admisi, nè huius tam excellentis Mathematici Auctoritas, ob præminentem in hac Scientijs cognitionem, alius persuaderet, re non omnem quò ad cometae Elementarem sitam, ita prorsus se habere, prout ipsius conclusiones asseuerant; praesertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & subtilissimis numeris, Mathematicè demonstraret, ut ob id apud eos, qui quæ in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud promptè dignoscunt, fidem ratam non difficulter promereri possit. Negitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patitur,

cur, non abs re me facturum censui, si his Sculteri placitis enucleatius trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportunius erit.

D. ANDREAS NOLTHIUS
EIMBECENSIS.

VEnio nunc ad Doctissimi Mathematici D. ANDREAE NOLTHII Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa Sep em Capitibus complexus est. In quorum *Primo*, quaestioni, quidnam sint Cometae, suo quodam modo respondet, vbi Aristoteles, & communiter receptae opinioni, de eorum e Terrae siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidemque coagmentatis & accensis, generatione, immerito subscribit. *In Secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometae prae tendit. *In Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: vbi Observationes quasdam addit, e quibus postmodum Cometae Parallaxes, distantiam a Terra, & Magnitudinem, eruere praesumit. Haec enim tria, sequentibus ternis Capitibus singularim exponit; tandemque in *Septimo & Ultimo*, de illius effectibus Astrologicam praedictionem superstruit. De duobus pri mis, nihil hoc loco acturus sum, eo quod alias saepe a nobis ostendatur, ea quae illic asstruuntur, longè aliter se habere, & Experientiae rationique exquisitiori non congruere. De Ultimo etiam Capite, eo quod Astrologicis me immiscere nolim, nè verbulum dicam. De ijs autem potissimum disquisitionem instituiam, quae quatuor intermedijs Capitis comprehendit; praesertim verò, quae Capite Quarto, quod ad Parallaxin eius perferendam, profert, in qua Scopus totius rei tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hac itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

Postquam

Postquàm Secundo Capite pingui Minerua ad Stellæ Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuius aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem à se factam Observationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem vilam demensus est, ea lege, vt tranſuerſarium part. 204. Radium in particulis 597 occuparit, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41; Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diuersimodè interuallo vnius Horæ sese exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin inuestigare nititur. Sunt autem ea quæ se inuenisse ait, eiuscemodi.

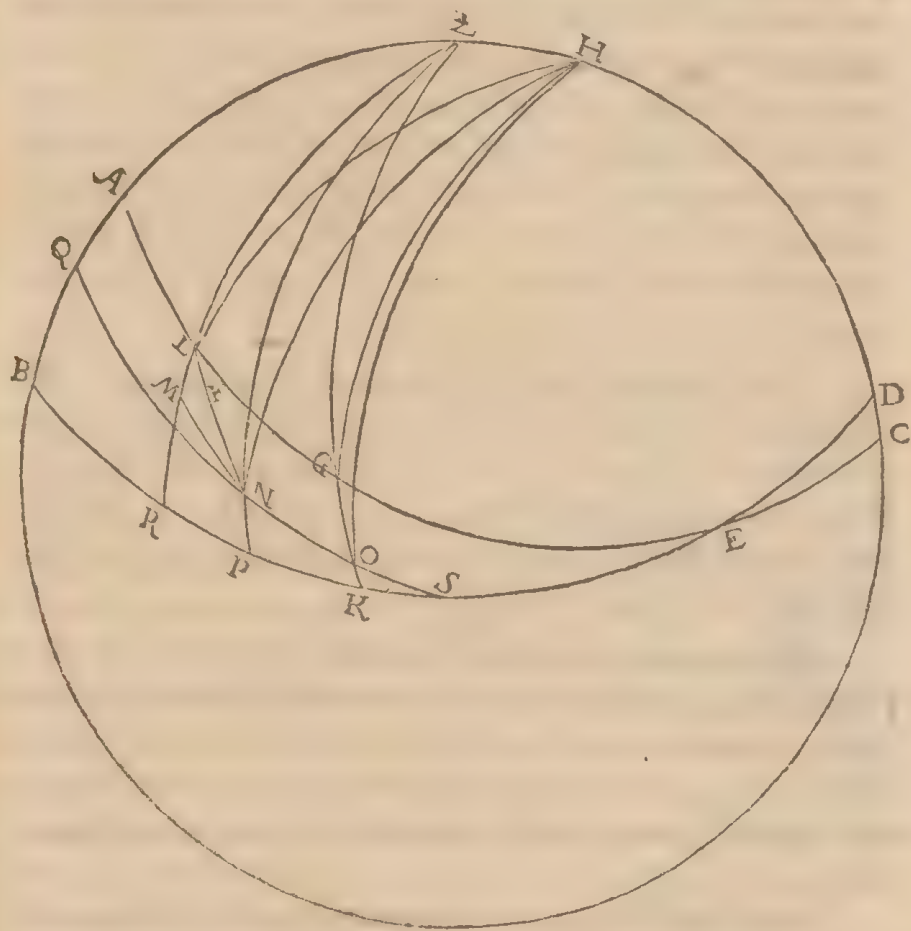
Dedomena No LTH II in Altitudinibus & Azimuthis, e quibus suas Parallaxes extruxit.

	Altitudo	Azimuth	
	G. M.	G. M.	
Observatio Prima	41. 8.	44. 25.	} ab Occasu uersus Meri- ridiem.
Alterâ post Horam	33. 15.	27. 30.	

Ex his datis, Capite Quarto mox sequente, Parallaxin Primæ Observationi in Circulo Altitudinis correspondere, graduū 4. min. 59, Secundæ autem, P. 5. M. 32 pronunciat. Licer verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium notitiam deueniret, non (vt oportuit) adiungat, ideòque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouisse videatur suspicionem: attamen, si ex his ipsis Dedomenis, ea Methodo, qua à nobis in superioribus circa simile negotium factitatum est, numerationem per Triangulos instituerimus, vtiqueprehendemus, eum non multo per ab ipsa Parallaxeos Quantitate his correspondente deuiasse, deficientibus

entib9 saltem, quò ad Priorem Observationem, 32 ferè scrupulis, in Posteriori verò scrupulis 19, veluti nunc ostendere lubet: vt ea quæ ab ipso Aurhore prætermissa sunt, suppleamus, subtilique inquisitione manifestiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua supra, dum Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Observationes in numeros, pro Parallaxib9 eruendis, redi-



geremus, usi sumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita
 est, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi disquirendis applicui-
 mus, & retineantur eadem vbique denominationes Circulorum
 H H H & Arcu-

& Arcuum, quales ibidem à nobis exposita sunt. habebit se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primum, in Triangulo ZOH , quia datur Latus ZH per complementum Eleuationis Poli, $g. 38. m. 13.$ (Nam in Libello de Noua Ste la a te edito, Poli tibi recentis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cumque ZO per complementum Altitudinis secundo Obseruatæ etiam constet grad. 56. minut. 45, Angulus autem his duobus Lateribus comprehensus OZH est $P. 117. min. 30$ (tantus enim euadit si Azimuthum Secundæ Obseruationis, ab Occasu Æquinoctiali versus Meridianum nunciatum, quadranti adieceris) hinc per Triangulorum supputationem innotescit tertium Latus HO , grad. 78, $M. 59, s. 29$, & ex tribus iam notis Lateribus dabitur uterque residuus Angulus, ZHO , $P. 49. M. 5. s. 12.$ HOZ , $P. 34. M. 3. s. 35.$

Deinde, quia interuallum temporis ab ipso constitutum, vnâ præcisè Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Æquatoris resolutio, Angulus NHO , grad. 15 minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas faciunt. Subducto nunc hoc Angulo à ZHO modò inuento, relinquitur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, $P. 34. M. 2. s. 42.$

Quapropter in hoc ipso Triangulo ZHN ex Arcu ZH , ut prius, dato, & HN æquali ipsi HO per constructionem, Angulusque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus ZN , $P. 49. M. 9. s. 34$, vnâ cum reliquis duobus Angulis NZH , grad. 133. minut. 24. Sec. 54, & ZNH , part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porro, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Obseruatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN , part. 49. min. 9. Sec. 34 prius patuit. Angulus verò interceptus his tribus Lateribus sic inuenitur: quoniam Angulus BZR constat ex Azimutho Prioris Obseruationis, subtrahendo de

cto de 90. ut à Meridie idē numeretur grad. 45. min. 35. Per complementum verò Anguli NZH prius cogniti, ad Semicirculum, innotescit Angulus BZP , P. 46. M. 35. s. 6. Ab hoc si auferatur BZR , residuus erit is, quem quærimus MZN , grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adiacentibus noto, non latebit tertium Latus MN , P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus iam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN , G. 110. M. 49. s. 22, reliquusque ZNM , P. 68. M. 31. s. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GOH prius cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH antea reperiabatur part. 27. min. 17. Sec. 59, qui ablatus ab LNH , relinquit Angulum LNZ , G. 6. M. 45. s. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNZ prius inuento, provenit Angulus MNL , P. 61. M. 45. s. 35.

Demum in Triangulo LMN , quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LNM , ergo per Sphæricorum Triangulorum leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod ut commodius fiat, intelligatur perpendicularis duci ab M in F , quæ ex Angulo MNF , grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN , part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. 0. M. 42. Sec. 53, unaque innotescit FN , grad. 0. min. 23. Sec. 3, Angulusque insuper FMN , part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic sublatus ab Angulo LMN , qui idem est cum Angulo ZMN antea patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMF notum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox è dato Latere FM , & Angulo LMF prodit Angulus MLF , grad. 7. min. 28. Sec. 18, & Lat⁹ LF , part. 5. min. 27. Sec. 56. Lat⁹que insuper LM , grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Observationis metitur. Ut verò etiam Secundæ Animaduersionis Parallaxis manifestetur, addantur inuicem Latera LF & FN , quò constare possit totus Arcus LN , grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis est ipsi GO

HHH 2

Parallaxi

Parallaxi secundæ Observationis, ex ipsa Hypothesi; quæ duo per tot circuitus inuenisse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Observationis p. 5. min. 31 ferè, excedere Nolthij inuentionem aliquantò plus dimidio gradu, Parallaxin verò Secundæ, grad. 5. min. 51, ipsius annotationem tertia parte gradus superare, quæ differentia non adeò magni momenti forent, si aliàs hæ Parallaxes in ipsis gradibus rectè se haberent. Nisi enim quis in hac calculatione subtilissimè quælibet scrupula secunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, facilè aliquot scrupulorum primorum, vbi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verumenimuerò in ipsis primis præsuppositis, vnde hæ Parallaxes deriuantur, adeòq; in ipsa Obseruatione, non leuis Nolthio error necessariò obrepfit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; idque proculdubio temporis potissimum interlapsi, non ea qua oportuit subtilitate animaduersi, vitio. Verosimile enim est, Nolthium per Horologium aliquod, interitium ab vna Hora in alteram deriuasse; ideòque plenè integram Horam virique Obseruationi abique vllis scrupulis interceptam arripuisse, instituendo fortè Primam Obseruationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut sonaret, & differendo Posteriolem, donec rursus mox sequentem Horam monstraret, vel sonitu ederet; qua in parte quàm proclius ad errandum fuerit via, non ignorant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ singula scrupula subtiliter dispartiunt, confecti-
onem & vltim diuturnū, sibi familiarem reddiderunt. Licet .n. omnia exactissima amulsi affabrè in ijs elaborentur, nihilominus vel sic a alteratio Aëreæ qualitatis, morum inaequalem suggerere, & latentem errorem insinuare potest; ita vt singulæ Horæ, sibi ipsis inuicem exactè æquales non euadant, vtut forte aliquando, omnes 24 absolutæ, & simul sumtæ, reuolutioni Solis diurnæ satis aptè correspōdēant, quæ attinis & hoc ratiōne per aliquot continuos dies ita præcise concedatur, vt non vnam vel alteram in
scrupulū

scrupulum primum, à iusta restitutione excidat. Quàm verò subtilis & exacta temporis intermediij mensura in hac Pragmatia requiratur, ubi per Regiomontani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod saltem terna scrupula prima cum quarta parte desiderentur in tempore à Nolthio præsupposito, ut ex iisdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi destitutum fuisse, sequeretur. Pro hac verò tantilla, & quasi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obleruandū, dūmq; Instrumentum ordinatur, oculisq; & cætera requisita applicantur, furtim elabi potest, quis ratam certitudinē polliceri audeat? Et ne ipsum quidem Nolthium pro his tribus scrupulis fidem interpoliturum existimo.

Fieri etiam potuit, ut in reliquis etiam Dedomenis, nempe Azimuthis & Altitudinibus, aliqua sese vnà insinuarit aberratio. Quàm enim difficulter hæc duo simul per aliquod Instrumentum celitus obtineantur, ea præcisione, ut in ipsis scrupulis primis, omni erroris suspicione careant (quod sane in hac Pragmatia valde requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Astronomiæ exercitationem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuisione, & pinnacidiorum, perpendiculique, cæterorumque requisitorum infalibili applicatione, nulli sensibili vitio obnoxiam, diu multumque in vlu habuerunt; qui tamen nostro æuo, vel Phænice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterum, quòd nequaquam huic Comeræ competierit tanta Parallaxeos mensura, quam illi Nolthij Observationes obtrudunt, satis liquet ex iis, quæ superiùs in septima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illustrissimi Principis VVILHELMII LANDTGRAVII HASSIAE subtili calculo perquisiuius. Illic enim ad diem vi Decembris, qui Nolthianam hanc Animaduersionem proximè antecelsit, ex Azimuthis & Altitudinibus à dicti Principis Celsitudine, intervallo temporis Hor. 2. M. 24³, longè certiori & exactiori trutina, quàm Nolthius praestitit, conatus, colligitur Angulum BZR maiorem euadere An-

gulo BZP , quod tamen contra rei naturam est, ut pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quam ZM , quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometæ assuenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quam ZM euadere, velut Nolthij Observationes perperam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimè huius Principis Dedomena refragantur. Pl9 verò his, quam Nolthianis inuentis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissimè elaborata, cum ijs, quibus Nolthius usus est, contulerit, ibit facilè inficias; præsertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutissimè distribuentia, ea diligentia confecta in usu habeat, qualia vel Nolthius, vel quivis alius in Germania, vixdum possideat.

Nec solùm ex, quæ die vi Decembris à prænominato Illustrissimo Principe habitæ sunt Animadversiones, sed etiam reliquæ sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expositæ, apertissimè conuincunt, Nolthianâ Observationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad senos prope modum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & tanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem vnicum gradum attigisset, utique ex vna aliqua Landgravianarum Observationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes vno consensu ostendebant; ut nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numeros resolutis Animadversionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obscurè conuincunt, nullam prorsus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoq; usus est, huic Cometæ assignari posse, velut & D. Thaddæi Hagecij in eundem usum habitæ Observationes, si debito modo examinètur, pariter contestantur, licet idipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animaduersum. Accedit & hoc, quod M. Michael Mœstling dum ad Stellas Fixas, eodem die vii Decembris Cometæ apparentem

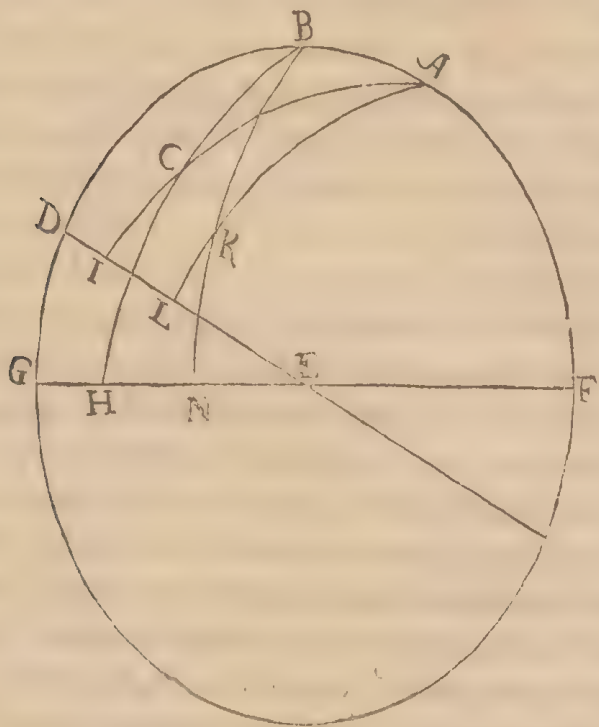
rentem motum, interuallo trium Horarum, examinaret, eum diuersimodū ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeo vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometae apparentem suum à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, vbi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quem admodum etiā Die 2 Decembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuersaretur, idipsum euidentius ostendit. Idem quoq; è D. Cornelij Gemmae Observationibus, præsertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellulas Equiculi, quib9 Cometa vicinus erat, diligenter instituta, ab Hora 5½ vsq; in Horam 9, nullam in motu eius, per Parallaxin, remotionem perentiscere potuit; velut hæc suis locis a nobis copiosius sunt indicata, & per proprias quoq; Animaduersiones, Capite Sexto, enucleatis d' Iquilita, multisq; amq; comprobata; vt nullū amplius resset dubiū, Nolthiana Dedomena, è quib9 Parallaxes Cometae deduxit, admodum extitisse vitiosa.

Si enim Parallaxi tantæ, quæ quinos gradus excederet, veluti ille perperam persuadere conatur, obnoxius fuisset hic Cometes, nequaquam motum tam ordinatum, & itineri diurno apprime Analogum, conseruasset, qualem tum ab his, de quib9 nunc dixim9, tum etiam a meipso, obtinere, accurata Animaduersione deprehensus est. Tunc enim non ita succelsuè debito modo procedere ab vna Observatione in aliam, interuallo aliquo temporis maiusculo, vitis fuisset; sed potius motus ille, qui è Parallaxi per accidens insinuaretur, vinceret cursum proprium, adeo vt Cometa retrogradus fieri appareret, viut perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, interuallo saltem vnus Horæ conquisitis, nunc manifestum reddemus. Labet enim locum apparentem Cometae, ex Altitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Observationis tempora, in hunc qui sequitur modum, peruestigare, vt idipsum quod modo dixim9, plenius manifestetur.

Repetatur

Repetatur itaque hîc eadem Figuratio, qua superius vñ sumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines simili modo examinaremus. Demonstrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis sunt expolitæ.

In Prima igitur Observatione, quando Azimuth erat ab Occasu versus Meridiem, grad. 44. min. 25. & Altitudo, part. 41. min. 8, sit Cometa in *c*; cumque in Triangulo *B A C* dentur



bina Lateralia circa Angulum notum; nam BA est complementum Eleuationis Poli Embecæ, $G. 38. M. 18$, CB complementum Altitudinis Obseruatæ, $P. 48. M. 52$, Angulus verò interceptus constat addendo Azimuth inuentum ad Quadrantem, vt sit grad. $134. min. 25$, idcirco innotescet etiam tertium Latus huic Angulo oppositum AC , $P. 79. M. 4\frac{1}{2}$, quod complementum Declinationis metitur. Cumque iam in eodem Triangulo omnia tria constant Lateralia, facile etiam Angulus BAC parebit, $G. 33. M. 13\frac{1}{2}$, distantiam

stantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Equatoris representans,

Pari ratione in Posteriore Observatione, ubi Cometa ad κ deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipsius erat eodem modo, ut supra, $G. 27. M. 30$, & Altitudo, $P. 33. M. 15$, dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli, ut prius, $P. 38. M. 18$, BK complementum Altitudinis obseruatæ, $G. 56. M. 45$ Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 provenit $P. 117. M. 30$. Ergò reliquum Latus AK euadet $P. 78. M. 59\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus insuper BAK erit $P. 49. M. 5\frac{1}{2}$, distantiam Cometæ à Meridiano Equatoriam exhibens. Ex his Ascensio Recta Cometæ, & præterea Longitudo. Latitudoque eius, facile constabunt, si ad utramque Observationem Ascensionem Rectam mediæ Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen constituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quòd Nolihius non aperte indicauit, cuius Horæ momento Primam Observationem, & cuius Posteriorem nactus sit. Verùm nos huic importunitati obuiantes, adinuicem omnia conuenienter quadrare, si Primam Observationem statuamus factam Hora $5. M. 39\frac{3}{4}$, quando locus Solis è nostra restitutione fuit in $P. 25. M. 44\frac{1}{2}$, & eiq; Ascensio Recta, $G. 265. M. 21\frac{1}{2}$. Ideoq; Ascensio Recta mediæ Cœli, tunc $G. 350. M. 15$, à qua si auferamus Angulum BAC provenit Ascensio Recta Cometæ, $P. 317. M. 1\frac{1}{2}$, quæ cum nostra indicatione in fine Capituli Quinti annotata consentit; sic enim data opera ordinauimus, ut tempus Primæ Observationis commodius innotesceret. Atque hinc ex data Cometæ Ascensione Recta, & Declinatione, prius è suo complemento nota $P. 10. M. 55\frac{1}{2}$, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonstratam, Cometæ Longitudo in grad. $23. min. 10\frac{3}{4}$, vnâ cum Latitudine $P. 26. M. 8\frac{1}{2}$ Borea. Haud aliter post elapsam integram Horam fuit Ascensio Recta mediæ Cœli in grad. $5. min. 17\frac{1}{2}$, ab Equinoctio verno. Hinc si auferatur Angulus BAK , grad. $49. min. 5\frac{1}{2}$, provenit

Ascensio Recta Comete, grad. 316. min. 12 $\frac{1}{2}$. Cumque Declinatio eius ad idem instans, ex complemento prius reperto, sit p. ii. m. 0 $\frac{1}{2}$, quod nostræ annotationi apprimè consentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Comete in part. 22. min. 21 $\frac{1}{2}$ m, & Latitudo vnà grad. 26. min. 29 $\frac{1}{2}$ Borea.

Hinc manifestum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Comete in Secunda Obseruatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potius tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaq; intervallo vnice Horæ, ferè $\frac{5}{6}$ vni9 gradus fieret Retrogradus; quid eueniret si intervallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè red daretur hæc retrogradatio tam magna & euident, vt Mæstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellas Fixas non obicure cognouissent, idque vel solo oculari intuitu, aut etiam expeditiis, per applicationem Regulæ vel fili, prout ille factitauit. Haud aliter in Latitudine etiam satis euident facta est immutatio, adz ferè minuta in posteriori Obseruatione excrescens, quod tamè est planè inconueniens, & Obseruationib9 aliorù repugnat.

Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnica Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam proprijs nostris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc maior fieret talis diuersitas) diligenter habitis, consentaneum erat, idcirco ea tanquàm errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minimè oportuna, repudiamus, nec ratâ ex ijs certitudinè in hoc arduo negotio disquirendo, elici posse pronunciam9.

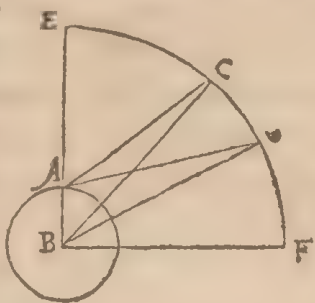
Imò, si nihil aliud elset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Declinatio maior proueniens quinis scrupulis in Posteriori Obseruatione, quàm in Priore, id ipsum satis euincet; siquidem, si tantam habuisset Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem vnico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Obseruatione euidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus maior; quem-

admodum

admodum & Latitudo versus Eclipticam decreuisset potius, quã adaueta fuisset, cuius tamen contrarium præmissa supputatio ostendebat.

Ex quibus pater, non solum in tempore, sed etiam in ipsis Azimuthis & Altitudinibus, non leuem errorem Nolthij Observationi subesse. Differentia insuper Parallaxium id ipsum plenius attestatur. Nam si Parallaxin Secundæ Observationis præsuppulerimus, part. 5. min. 51, idque iuxta ipsas Nolthii Observationes exquisitiùs quàm ipsemet præstitit, in numeros resolutas, erat necessariò in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt à modò dicta 35 scrupulis, cum ex ipsius Dedomenis Parallaxes ab inuicem non discrepârint plus 20 min. vt sit disconuenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excusationem.

Id verò vt certius constet, per adiunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Observationis, notus est grad. 56. minut. 45, erit illi extrapolitus BAD etiam cognit⁹, vtpotè residuus ad duos Rectos, part. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB , Parallaxis Secundæ Observationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ assumitur part. 100000, prodibit è datis hoc modo duobus Angulis cum vno Latere, linea BD earundem part. 820526. Huic est æqualis BC , vtpotè è centto eiusdem Circuli (neq; enim Cometa in vna Hora distantiam à medio Terræ mutare sensibilibiter potuit) ideòq; in Triangulo ABC , vbi Angul⁹ BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, iam est $P. 131. M. 8$, & quia dantur, vt priùs, duo Lateralia AB & BC vnà cum Angulo BAC , non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Observationi correspondens, grad. 5. minut. 16, quæ omnia antedictis consentiunt, eaque confirmant.



Fareor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxi-
um differentiam coarctasse, quod tamen spatio vnius Horæ per-
exiguum erat, & huic differentię non conferendum venit,
propter tarditatem cursus Cometę circa diem Obseruationis
Nolthij, quando per Horam saltem $2\frac{1}{4}$ minut. prorepebat.

Constituit quidem Nolthij e suo calculo differentiam vtri-
usq; Parallaxeos 33 minutorum, quod quamproximę tali à Ter-
ris remoti in datis Alitudinibus congruit. Verum cum id ex-
actiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non
respondeat, suspicionem mouet, has Parallaxes prohibito ab il-
lo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros
(vt oportuit) inuestigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solum in temporis v-
triq; Obseruationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimu-
this & Altitudinibus, admodum sensibilibus deuiasse, nec Instru-
mento satis idoneo vsum fuisse, satis liquet. Quemadmodum e-
tiam in Stella Noua Anni 72 supra modum hallucinatus est, Ra-
tuens eam in sublunari regione, attribuensque illi Parallaxin 39
min. in distantia à vertice 13 grad. quę ob id iuxta Hiorzonem
sesquiritibus gradib; maior euaderet, quę in re adeo intolerabili-
ter à scopo deflexit, vt etiam solo oculari intuitu tam crassus er-
ror detegi potuerit; velut hæc omnia enucleatio Libro priore, in
eo loco vbi Nolthij de hac Stella scriptum excutitur, a nobis
disquisita, ostensa que sunt. Quis itaque non videt, quā fallaci-
bus Organis, & quā lubrica Obseruandi ratione, in tam ar-
duo & subtili negotio perquirendo, vtatur Nolthius; vt ob id,
ea quę Geometrice his superstruit, apud Veritatis amatores, fidē
ratam naquaquam mereantur. Et dolendum certē est, Viros qui
nomen aliquod Doctrinę in Mathematicis Scientijs adepti sunt,
tam oscitanter e falsis Obseruationibus minis ratam certitudinē
in hac diu multumq; disceptata materia, ad posterostransmitte-
re, quorum prætenta Authoritate, Veritas dudum Peripatetico-
rum Sophismatibus illaqueata, in arctiorē captiuitatem constrin-
gatur.

gatur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum querendum esse, & nihil temerè pronuntiandum, nè falsum de his tulisse Testimonium redarguantur.

Quæ postmodum in eodem Capite Quarto subiungit, de discrimine locivisi & veri Cometæ, quod 4 grad. quò ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & visæ, p. 4. min. 33; hæc quidem quodammodo ita se haberent, si Parallaxes Altiudinis prius præsuppositæ non prorsus erroneæ inuenirentur, velut non solum ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nob. ostensa sunt, & per aliorum selectiores Observationes confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcirco destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere necessarii est.

Quemadmodum illa etiã quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ 8½, etsi iuxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconuenienter inferantur (nisi quòd è proportionè lineæ A B ad B D è Posteriori Observatione iuxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior, utpote Semidiametrorum 8½, de qua tamen parùm interest) nihilominus omnia corrui, & errori manifesto obnoxia esse deprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirum est, Noliuum Cometam hunc vix neuem Semidiametris à Terræ centro remouisse, cum antedictam Nouam Stellam Anni 72, ab altissima Octaua Sphæra, in qua reuerà consistebat, in sublunarem regionem, vix in distantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipsum oculorum sentum, detrahare non dubitauerit. O Instrumenta! O Observatores! vbi Oculi? vbi Intelligentia, & sedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quòd vapores nulli tam altè ascendant, ut distantiam à Terra maiorem 7700 Miliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquent, velut hæc in Opticis per crepuscula Demonstrantur, de quibus etiam antea, dum Sculteti Scriptum

euoluerem, copiosius egi. Si quis vi Astrorum præternaturalem hanc esse Eleuationem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam raro id fiat in tanta eorundem Astrorum copia, & perleuerante vbiq; attractiua Virtute. Neque enim Eclipses aut peculiares Configurationes Planetarum Cometas procreant, vt vulgus Astrologorum pueriliter somniat, nec si id efficerent, adeo infolira elset eorum generatio. Sed de his suo loco copiosius & plenius agere decreuimus.

Quæ de vera protensione totiq; Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & distantiam ipsius à Terra tam euidentem aberrationem, ipsidem subtractis tulcris, quibus priora falso sustentabantur, spontè sua corruunt. Ex quo etenim reuerà in Æthere ipso longè supra Lunam exiit hic Cometes, multò maiorem ipsius Longitudinem veram visibilis Angulus subtendebat, quàm distantia à nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ suppeditat, quemadmodum hæc longè alia forma à nobis *Capite Nono* sunt exhibita.

Atque hæc de iis quæ Nolthius, quò ad huius Cometæ Astronomicam descriptionem, in medium protulit, quo loco habenda veniant, sit ostendisse satis. Quæ *Capite Septimo* & ultimo de ipsius effectibus adducit, Astrologica sunt, & à nostra intentione aliena.

D. NICOLAVS VVINCKLERVS
Hale Sueuorum Physicus.

Restat, vt D. NICOLAI VVINCKLERI apud Salinas Sueuicæ Medici & Physici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa sub titulo specioso Demonstrationis Parallaxeos & distantie à centro Terræ, promulgauit, sub incudem Veritatis reuocemus, & vtrum cum ea contentiat, nec nè, disquisitionem debitam instituamus. Licet. n. Scriptum illud, tot extra omnem modum enorinibus absurdis, præsertim in Parallaxeos inepta Demonstratione, scateat, vt vix mereri videatur, cui examinan.
do &

do & diiudicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendatur : attamen cum Argumentationes quasdam pompolas & speciem aliquā Demonstrationis Mathematicæ, Observationūque coelitis deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. 6^æ distantiamq; à Terra 8 Semidiametrorum astruere nati ut, eaque in parte antecedentibus quodammodò altipulari, & Peripateticorum, de situ Cometarum Elementari, falsa Opinioni subscribere, errorēq; manifestissimos citra rationem confirmare videatur, non extra rem me facturum arbitror, si huius etiam non minimæ existimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, disquisitioni competenti subicerem, ne ab ignaris, & plūs quam opus est credulis, deuium & absorum pro vero congruōque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipso prolata sunt, introspiciamus.

Aserit Primū, Cometam hunc inordinato motui, quē admodum Meteora in Elementari Regione discurrentia, quæ nunc antrō, nunc retrō, dextrorsum vel sinistrorsum, sursum ac deorsum feruntur, fuisse obnoxium, talēque irregularitates illi attribuere non veretur, quas tamen nequaquam, ipsa Experientia teste, admisit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte è certis Observationibus luculenter à nobis Demonstrata sunt, satis supérque liquet, neque id vltiore comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc asseuerationem de cursu Cometæ vago & inconstanti, sufficienter refutatam esse arbitror.

Transit postmodum ad inuestigationem situs huius Phænomeni, quò ad Mundi diametrum, vt constare possit, Atheriūne, an Elementare id fuerit, quantāque aspectus diuersitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis disquirenda veniunt, comprehenditur. Verū quā imperitē, & inconuenienter hoc ipsum absoluat, n. odò videbimus.

Vt astru-

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimum videntur Argumentis, quorum primum ex Aristotele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se antè in hunc modum:

Omne Phenomenon quod non tam perfectè & velociter motu diurno moueri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Luna.

Hoc nostrum Phenomenon non tam uelociter & perfectè mouetur motu diurno, sicut Luna.

Ergo, hoc Phenomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandū erit.

In hoc Argumento maior propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitibus ita se habet, ut quo Firmamento sint propiores, eò tardius motui primo contrantantur, quò verò remotiores, eò celerius. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experientiæ apertissimè contrariatur. Nunquam .n. fuit huius Cometæ cursum proprius adeò celer, ut Lunæ iter diurnum adæquaret, nedum superaret. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quam senos gradus, spatio vnus diei naturalis, absoluebat. posteaque successiue tardior reddebatur; adeò, ut in principio Decembris motum diurnum proprium obtinuerit saltem grad. 1½, circa initia Ianuarii, quasi dimidii gradus. In vltima verò apparitione iuxta finem eiusdem Ianuarii, tantum modò quartæ partis vnus, veluti hæc ex Ephemeride nostra, ad finem Capitis Quinti appositæ, quæ certis Observationibus, ut in antecedentibus Capitis Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta euadunt. Cùmque æqualis Lunæ cursum in vno die sit part. 12, scilicet paulò plus duplo maior quam Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minus motui primi mobilis restitisse, perfectiusq; cum eo reuolutum, quam Luna; ideòq; planè contrarium eius, quod Vvincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento infertur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confectisse. Minor .n. eius propositio (ut dixi) planè falsa est, dumq; eam tueri conatur, vix quò dicat, habet sed quasi obmutescens hæret, breuiter saltè & nudis verbis asseuerando

uerando id, quod è certis Obseruationibus potiùs probandū illi incumberebat. Imò, ne & hoc superaddens prætermittā, ipsam etiam maiorem propositionem, vtut non solum per Aristoteleā Authoritatem, sed etiam è communiter recepta opinione faciū faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo coæuis Siderib9 locum habere videatur: tamen cum hæ Secundariæ Stellæ, de quib9 nunc agitur, non semper subiiciantur iisdem legib9 motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiare quasdam prærogatiuas obtineant vt ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diuersimoda discurfione, diligens & crebra Obseruatio testatur; idcirco his metis constringi nequaquam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cælo reuera generentur, vt non solum in hoc Cometa (de quo nunc agimus) sed in omnibus aliis nostro a uo conspectis, in toto hoc Opere à nobis irrefragabiliter Demonstratur; adeò vt prorsus in ea sim Sententia, nullos vnquam Cometas Lunæ sedibus inferiores effulsisse, alibi que meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & iis, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cælum vniuersum sit vbique peruium & liquidissimum, nullis que Orbibus realibus, vt fallò hætenus à plerisque creditum est, confectum, possunt utique hæc Secundaria Astra liberè in eo agitari, quocunque Naturalis fert impetus, & quacunque tandem concitatione is dirigatur.

Sic vltim9 Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò vt Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgrauianus (qui apprime mecum in ipsiq9 Parallaxib9 enodandis contentiebat) non dubitauit eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia lux apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Scella saltem duobus scrupulis obuiat. Iupiter quinis, Mars min. 32½. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quib9 vllus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant,

vtut in rei Veritate tantū dē a Terra distiterit, quantū eorū aliquis, sed multo celeriori concitatione ab Occalū in Ortū ferebatur.

Et quid dicem⁹ de Cometa Anni 80, qui iplam primi mobilis reuolutionem, suo proprio cursu ab Oriente in Occidentem, toto durationis tempore, anteuertebat? Perpetuò, n. contra ordinem Signorum in antecedentia ferebatur; num ob id ille non solum supra Planetarum Orbes, sed vltra altissimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & similibus, de quibus alio in loco copiosius agemus, non absolum euadit, Cometas etiam supra Lunam versari, non obstante, quòd aliquando motum diurnum proprium ipla Luna celeriores exhibeant, min⁹que, quàm illa, vniuersali circuitu obsecundent. Ex quo genere illum fuisse, quem Regiomontanus Anno 1475 Obseruauit, consentaneum est; non enim propterea infra Lunam reponendum censeo, quòd aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confecisse dicatur. Nam si Cometa Anni 85, de quo modò dixi, longè supra Solem, vt certissimis Obseruationibus, & his fundatis Demonstrationib⁹, conuincitur, reuera ferebatur, & nihilo min⁹ Solari motu diurno, ab initio, triplo concitior apparuit, quid impediet, quò minus Cometa hic Regiomontani⁹ multo sublimior ipla Luna statuatur, quamuis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio cursu apparuerit? Nam quòd Parallaxis ipsi à Regiomontano 6 part. deputetur, non caret iusta improbatione alibi exponenda, quemadmodum Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeò monstruam Parallaxeos quantitatem prorsus fallam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homeli Obseruationem, aliquando plures quàm 15 gradus Circuli maioris vno die peragrauit, non ob id infra Lunam (licet hæc, etiam concitatissima, vix tantundem motu diurno proprio abtoluat) propter eadem rationes constituendus venit, vt alibi plenius videbitur.

Nunc

Nunc alterum Vvinckleri Argumentum, quod se è Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudes, delumere ait, discutiemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus uel Phenomenon, quod Parallaxin maiorem habet quàm Luna, illud Elementari Regioni, & non Æthereæ, assignandum erit.

Nostrium Phenomenon maiorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controuersiam, recte constat, sed minor non minùs quàm antea, Veritati vim infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto à nobis Demonstrata sunt, astipulantibus etiam aliorum selectioribus Observationibus. Hanc tamen alio Syllogismo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inæqualem aut non eandem seruat distantiam ad Fixas Stellæ, illud Corpus Parallaxin habet.

Nostrium Phenomenon inæqualem, & non eandem distantiam habet ad Stellæ.

Ergò huic Phenomeno attribuenda est Parallaxis siue aberratio.

Hic maior propositio claudicat. Non enim omnimodè verum est, ex variata alicuius Phænomeni ad Fixas distantia Parallaxin ipsius indicari, nisi vnà prorsus omni motu proprio destituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec semper eandem, ad Fixas retinent distantiam (nisi fortè per accidens, cum sunt Stationarij) & nihilominus Parallaxis eorum non est perceptibilis, ut de reliquis Planetis, excepta sola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes sunt perexiguæ, minimamque comparationem habent ad eam alterationem distantia à Fixis, quam indies cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat: quòd Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia id ipsum insensibiliter fermè eueniebat ratione Parallaxeos, multoque potius ob motum eius proprium, idcirco inconueniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simulq; astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur:

K K K 2

Ad Diem

Ad Diem VI Decembris, Horis post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cœli uni cum Stella Fixa propinqua eiusdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in scapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stella uero Fixa 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæ hui, quæ est 29 grad. 10 min. Et cum Phenomenon ratione situs Cœli altius steterat, quàm Stella, adieci distantiam illam inter Stellam & Phenomenon extractam, ad Altitudinem Stellæ, & prodijt Declinatio Phenomeni apparentis ab Æquatore, part. 39. minut. 10 uersus Boream. Hac rursus detracta ab Altitudine Phenomeni per Radium uel Quadrantem inuenta, relinquitur Declinatio Æquatoris 6. grad. 50. minut.

Hæc sunt ipsius verba, quamq; in his ultimò Declinationem Æquatoris vocat, postea etiam Altitudinē eius ab hoc Phænomeno, adeoq; ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis verò non uidet, qui vel primis labris Elementa Astronomica degustauit, quòd omnia hæc à rei propositi intentione alienissima sint, quòdq; tot absurda hîc committantur, quot ferè sunt uerba. Tanta .n. & tam multiplex subest discoherentia, ut pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & incios, enormitatem monstrosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dixit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano uersus Occasum sesquialtera Hora; Aquila uerò plus tribus integris Horis, ut ex Ascensionibus Rectis Solis grad. $26\frac{1}{4}$, Medij Cœli part. $339\frac{1}{4}$, Cometæ grad. 316 $\frac{1}{2}$, Aquilæ part. 292 $\frac{1}{2}$, inuicem debito modo collatis, facile constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis ferè duabus P.M. eleuabatur Sol supra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuitque Aquila Altitudinem Meridianam part. $48\frac{2}{3}$ plus 12 gradibus eius assignatione maiorem, Cometa uerò Meridianum transiens Hora 3 $\frac{1}{2}$ ferè, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, ut ille uult, extrabatque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumpta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuoru .n. meo iudicio, collatione distantie & situs ad Augustam & Noribergam quamproximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hîc est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconuenientiam hîc admiserit

miserit Vvincklerus, cum nihil eorum, quæ proponit, ipsi Cælo vlla ex parte consentaneum fuerit.

Quod si verò nimis crassa ignorantia, quemuis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamuis Altitudinem, etiã extra Meridiei Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs sequentibus in eodem Scripto locis apparet) nè id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuisse in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipsa Hora verticalis per Cometam transiens, remotus à Meridiano paulò plus partibus 34. Is verò, qui per Stellam, partibus 60 proximè; adeò vt ambobus verticalibus interceserint ad minimum partes $25\frac{1}{2}$ in gradibus Horizontis.

Licet verò Cometæ Altitudo in suo verticali tunc fuerit $P. 46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipsius crassa annotatione abundat, cui ob id mediocriter comperere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè semoto verticali (vt dixi) reperiatur part. 33 proximè, integris tribus gradibus abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutua extrahere distantiam licuit, vt ille vult, part. 10; siquidem nõ erant in vno, vt dictum est, eodémque verticali. Imò, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. $23\frac{1}{2}$ plus 13 gradibus eius assumptione maior.

Et quorsum quæso Latitudinem Stellæ differentię Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiscatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuersissimæ sint, & non eosdem Polos respiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam prius Latitudinem Stellæ dixit, postea eandem Declinationem eius vocat, imò, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, variéque ijs, siue data opera, siue præ nimia ignorantia, abuti non erubescit. Quis vnquam audiuit Declinationem Æquatoris vel Altitudinem (vt alibi vocat) respectu alicuius Phænomeni, Parallaxin eius appellari? Num hac Methodo Parallaxeos Cometæ mensura elicitur? num hoc est,

K K K 3

ipsum

ipsum sublunarē fuisse persuadere? Imò, hoc est potius absurditates absurditatibus accumulare, ineptissimèque rem inuoluere vsque ad nauseam.

Hæc, & plura alia, quæ tædet singula referre, supra omnem modum dissentanea, Vvinckleri circa Parallaxin huius Cometæ ratiocinationem, sola reiectione, ob adeò portentosam discoherentiam, aut commiseratione, ob nimis crassam ignorantiam, potius quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari satis possum, vnde in tam imperitam, & deformem aberrationem prolapsus sit, quòdque tam audacter hæc ipsa, tanquam Veritati consentanea, proponere non abhorruerit.

Quòd si Caput Norum Dialexeos D. Thaddæi Hagecij sequutus (vt est verosimile) Parallaxin Cometæ hoc modo leuiterum sperauit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minùs consideratè prolata, & postea ab eodem correctæ, non solùm non emendat, sed longè adhuc plùs deprauat, distrahit, & confundit, extræque omnem rationem nimis ineruditè illis abutitur.

Præterea non solùm in Parallaxi huius Cometæ constituenda, quæ res per se difficultatibus quibusdam obnoxia est, sed in ipsis Longitudinibus, quas postmodum è suis quibusdam Observationibus recenset, supra modum hallucinatur. Nam Die xii Nouembris eum in part. 6 π reponit, cum esset sesquiritib9 gradibus anterior. Die xxiii Nouembris, dicit eum distitisse ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris ii gradibus remouebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Equatore, part. 9. minut. 50, quæ reuerà vnicum gradum nondum compleuerat. Die vi Decembris, quo etiam die Parallaxin eius (vt commemorauimus) scrutatus est, statuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu \times , quo tempore 22 gradum \approx non multum excesserat. Error itaque est in ipsa Longitudine ii graduum; & quæ quæso Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodicè in ipsa Longitudine præfinienda impegit? Si verò hunc locum

Comete, ab ipso in grad. 3 * adeò inconuenienter repositum, cum situ Aquilæ, vt prius, contulerim⁹, deducetur res adhuc in longè maius absurdū. Fuisset enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25½, versus Occalum, ideòque distitisset à verticali per Aquilam transeunte, adhuc plūs quam antea, vt-pote part. 34½, habuissetque Altitudinem grad. 54¼, quod plus octonis gradibus eius assignationem excedit. Die viii Decembris, ponit Cometam in part. 5 *, quando 24 gradum ≈ proximè absoluerat, adhuc vndenis gradib⁹ vltiorem, quàm reuera erat. Die xiiii Decembris in part. 7 * statuit, cum esset in 29 ≈, octo gradib⁹ iusto plus eius locum producens.

Die verò xxviii Decembris ad Scopum propius reuertitur, collocans eum in 9 grad. *. Atque hoc solo die, non multum à vero situ eius recelsit. In cæteris verò omnibus supra modum deuiauit; vt iam non adeò mirandum sit, eum in Parallaxi depromenda tam incompetenter deliquisse; Siquidem nè ipsam quidem Longitudinem (quæ cognitu multò facilior est) in aliquor gradibus rectè collegerit. Taceo nunc, quòd ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconsiderato, quòd Cometa versus Occalum longè extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaq; quo loco ea quæ à Vvincklero in hoc Cometa, circa Parallaxes & Apparentias eius, in medium prolata sunt, reputanda veniant, quamq; ab ipsa Veritatis inuestigandæ semita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipsius insulsissimis ratiocinationib⁹, Cometam hunc sublunarem fuisse, eamque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuisse, minimè confectarium esse? Quapropter nihil prorsus hinctimendum obstaculi, quò minus is in debitum locum, intra Cœlestes Orbes, longè supra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatū est, citra omnem hæsitacionē reponatur.

Quæ verò circa Vvincklerianorū placitorū improbationē hæten⁹ dicta sunt, non ideò, quòd ipsi⁹ existimationē, aut doctri-

nam (quæ fortè in alijs Philosophiæ partibus pereximia esse poterit) extenuare animus sit, protulimus, sed solius Veritatis asserendæ causa, ea breuibus indicasse, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc superessent, quæ in isto Scripto dilutionem iuremerito requirerent: tamen his contenti esse volumus, nè singula minutatim perstringendo, reprehendendi & obtrectandi potius, quàm Veritatis eruendæ tuendæque studio, id factitasse, insimulari possimus.

Interim tamen, tum ipsi Vvincklero, tum etiam alijs, si qui fortè reperiantur, qui tam absona in lucem edere non extimescant, Author & Suafor esse velim, vt vel appositè & fundamentaliter hæc tractare discant, vel multò potius manum importunam ab illis amoueant, nè & proprii nominis existimationem ac decus aliqua labecula aspergant, & vnà contra ipsam Veritatem, quam asserere satagunt, iniuriosi deprehendantur.

Hæc de Vvinckleri minis congruis assertionibus sufficiant; Tempus est, vt ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum rationationibus (qui Cometam hunc Lunæ sedibus humiliorem effulxisse, suo quodam modo probare tentarunt) per Observationum & Demonstrationum contrarium ostendentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis disquirendis diluendisque satisfactū arbitantes, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, summatim & breuiter disquirendis, Additamentum.

PRæter uerò hos iam recensitos Authores, non defuere complures etiam alij, qui de hoc Cometa suam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod sciam, accuratas Observationes, & Apparentiarum eius, potissimum uerò Parallaxeos, his fundatas Demonstrationes (uelut maxime requirebatur) medium protulit; sed omnes Peripateticorum de Cometarum Elementari situ & generatione antiquis receptæ opinioni acquiescentes, nihil amplius hac in parte inquirendum restare, frustra sibi persuasuerunt. Ita enim fumositates Aristotelicæ, Veritatis intrinsecus lumen iam dudum obtenebrarant, ut ne quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, à quoquam sollicitè curaretur.

De ijs uero omnibus sigillatim aliquid dicere, eorumque decisiones penitus excutere, nimis longum tediosumque foret, neque illam operam promereri uideatur. Saltem itaque precipua quedam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & cuius sim inspicimus, expendamusq;

Primum obuius est Clariss. & Eruditiss. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIUS Reipub. Noribergensis Astronomus. Is in iuo, quod de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorum Cometarum, inde ab antiquissimis temporibus, memoriam, ex historijs eruditè & studiosè reuocat, tandemq; ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulsit, & demum ad hunc ipsum Cometam, rem omnem deducit.

Licet uero de Noua illa Stella non incongruè sententiâ dicat, neq; multum ab ijs dissentanea, quæ priori Libro luculenter Demonstrauimus, proferat: Fatetur. n. distantiam eius à Terra fuisse tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoq; uel intra Orbes Planetarum uel longè supra hos necessariò cõstitisse; quæ Veritati apprime consona sunt, licet Aristotelica Philosophia à Diametro repugnet: In hoc tamen Cometa non adeò impensè, intermedianibus certis Obseruationibus, Mathematicorum inuitas Demonstrationes consuluit, uerum se à communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum causis & Generationibus, doctrina, seduci passus est, adeò ut Cometam hunc, molem è uaporibus Terrestribus concretam appellare non dubitârit.

Licet uero à pueris, an huiusmodi accensi, uel à Sole illuminati fuerint, malitq; cum Apiano (qui idem in quibusdam Cometis à se animaduersis assererat) sentire, exhalationem illam subtilem, e qua Cometa hinc constabat, non fuisse inflammata, sed potius illustrata à lumine Solari: tamen ne hoc quidem patio à contagio Aristotelicæ labi se prorsus uindict. Tame si enim de Cometa lumine, & caude Apparentis, plausibilis quàm haec, enus Peripateticorum chola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus si beneficio exquisitorum Organorum infallibiles Obseruationes Astronomicas, isdem unâ per Mathematicas Apodixes (quarum apprime gnarus est) diligenter examinatis, in Consilium adhibuisset, nequaquam Cometam Elementaris naturæ ac si uis fuisse participem concessisset; sed non minus quàm Nouam illam Stellam in ipsum Aethera, licet non adeò altè, reponendum censuisset. Et sanè dolendum est, tantum Mathematicum non accuratiùs Veritatis nucleum hac in parte introspexisse. Verum is se excusat, quòd nec Parallaxin, nec certa Cometæ loca, Obseruare potuerit; siquidem Instrumentis idoneis non instructus erat, sine quorum sanè debita tractatione, nihil sol di de his promittere licet. Ideoq; non mirum est, ipsum uagum motum huic Cometæ attribuisse, qui tamen perpetuò constans apprimeq; regularis à nobis deprehensus est. Hinc etiam factum, quòd ad XIII Diem Nouembris octonis ferme gradibus eius Longitudinem plus uislo extenderit, & Latitudinem sensu itidem partibus arctiorem, quàm oportuit, reddiderit. Transitum quoq; ipsius per Æquatorem die XIX Nouembris, in parte 294 constituit, qui tamen reuerà accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 ferme expleto, & gradibus alterior, nisi per distantiam ab Aquila proximam & saltem partem reddidit, cum nunquam illi Stella intra grad. 10¹ appropinquarit. Hæc & pleraq; eius generis alia Apparentis Cometæ minus conuenientia nullatenus commisit Perætorius, si per exquisita & opportuna Instrumenta ipsius motum calitus denotasset, & mathematicèq; examinasset. Nec mirum est, illam nihil certi, quò ad Parallaxeos eius exilitatem, animaduertisse, ideoq; uulgariter approbatæ opinioni, de Cometæ situ Elementari, consensisse; siquidè ne in ipso apparenti motu, qui perceptu multo est expeditior, eam quam oportuit amissam, ob Organorum debitorum defectum, adhibuit.

L L L

Id uer-

Id uero, quod asseruerat id sui apparuisse, ac si Cometa in principio suae effulsionis Terris multo uicior fuerit, quam postea, ut ob id indicet, sursum quoque ipsum promouisse, licet non satis audacter id ipsum determinare audeat, ita (inquam) admodum accommodatè, rectèq; ab ipso animaduersum est, ut non opus fuerit coniecturâ præcendere. Res. n. 1. euerâ ita se habuit, quemadmodum per conuenientes rationes à nobis Capite 8. & 9. ostensum est.

Sed & id consideratione dignum autumo, quod ab Apiano antea animaduersum refert, & cui Sententiæ ipse quoque non inuitè subscribit, Plinium uidelect, dum ait Cometas nunq; in Occasura Caeli pa. te esse, sic intelligendum, quod nunquam uidentur occidere, sed extingui paulo anteq; Horizontem attingere conijciuntur. Hæc in præterito licet aliquomodo plausibilis uideatur: tamen si per eam astruitur, Cometas ita semper in Occasu extingui & aboleri, ut singulis sequentibus diebus denuo eos quasi renasci necessarium fiet, admodum absurda est sententiâ, & frustra Aristotelis suffragio uestitur, ut utis Cometas omnes, suo uero consuetos, sine Occasu fuisse exstinctos, non dubitaret asserere.

Occasio uero cur Plinius unâ cum Aristotele, & hos sequuti Apianus atq; Prætorius (si modò genam eorum uerba interpretantur) ita existimauerint, hinc euenit, quod Cometas omnes obtusa, hebeti, & minus clara, nec satis penetranti luce præditi sunt; siquidem non ut ceteræ Stellæ lumen compactum & fulgidum euidenter vibrant, sed enim ipsorum compositio in perfectior, incompactiorq; nec adeo ut per eam siderem exaltata; idcirco accidit, ut cum occasu, & propinquitate, & perperam circa Horizontem, etiam Caelo serenissimo, obuium ibi, & in lumen fulgidum, pedatur, quò minus ad nos transire queat, ideoq; ob ipsam hanc quasi offensionem disappearant. Id quod etiam in perperis illis Sideribus, si præsertim minus luos polleant, & crassiores uapores Horizontem occuparint, sæpenuerò uisuenit.

Ceterum, si Illustrissimi Principis Vvillhelmi Hassiæ Landgrauij Observationes, circa initia huius ultimi Capitis recensitis, inspicimus, apparebit utiq; die 11 Nouembris hunc Cometam per Quadrantis perispiria obseruatum esse in Alitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus supra Horizontem eleuaretur. Neque sanè infra hunc terminum pleræq; Caeli coeue Stellæ, admodum sunt aspectabiles.

Ipsæ quoque Prætorius fatetur, Cometam etiam cum satis altus esset, difficilimè per Tabellarum foramina in Instrumento dignosci potuisse, idq; propter lumen eius obusum & debile, quod tamen in alijs Stellis, non eodem modo se habuit; siquidem earum perceptio per eadem foramina, erat facilima; ut ob id mirum non sit, Cometas occasu appropinquantes, aspectui nostro potius, quàm ceteras Stellæ, per uapores interiectos, subduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Italj, Cometas in Æthere alto, non in Elemento Aeris uersari, contra Peripateticorum placita, non minus uerèq; eruditè argumentatur; licet suam assertionem nullis Demonstrationibus Mathematicis, quod maximè requirebatur, stabilit, contraq; oppugnantium insultus multa reddat. Quemadmodum neq; in hoc Cometa uicæ peculiæ Observationes, è quibus motus eius Apparentia, & aspectus diuersitas certò concludi possit, in medium profert, sed saltem ex oculari inspectione, de formæ ipsius uarietate diuersimodè ab alijs atq; aljs conjunctura, & tempore initij, ac totius durationis, non uno & eodem modo ab omnibus adiuuato; paulò curiosius agit. Caudam uero ipsius in oppositâ Soli partè porrectam fuisse, testatur, licet id in hoc Cometa non adamussim congruebat, ut Capite Septimo à nobis ostensum est. Quare hæc assertio à THOMA ERASTO, qui Aristotelis Sententiâ contra ipsum Squarcialupum descendit,

non im-

non immerito improbat; quanq; non ob id sequatur, quod ille intendit, eandem uidelicet Cometæ e fumositatib; flagrantib; materiã habuisse. Qui n. tunc tam directe oppositas & Veneris Stella partes, in sua eductione ubiq; & toto durationis tempore, retinisset, ueluti Capite Septimo copiose à nobis Demonstratũ est: Sed dum impensẽ conatur Erastus euincere, Cometæ omnes e siccis exhalationib; in superiori aere accensis, iuxta Aristotelis decreta, reuera constare, necessarioq; sublunares esse, ipsissimæ Veritati uim manifestam inijert. Nã q; falsò Astronomorũ consensum etiã in hoc Cometa alleget, asserens eos deprehendisse, illũ fuisse una huiusmodi, ex his quæ in posteriore huius Libri parte pertractauimus, apertissimum euadit. Eius n. plane contrariũ, uerum deprehenditur. Sic etiã quæ per disputationes argutas, dum fundamenta Aristotelica tueri laborat, Sophisticè præcendit, quæq; e Sacratũ Literarũ Testimonijs, quæ saltẽ de pluuijs, & fulmine, simulib; Meteoris in Aere nõ longe à Terra generatis, non de Cometis (quorum nuppiã in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem stabilendam nullatenus sufficiunt.

Sed nolo hoc loco Symplicij & Erasti, de Cometarum Natura disceptationes prolixas (quorum hic Aristotelis jmostrates in eo, um Generatione mordicus arripuit, & defendit, ille uerò eas oppugnans, euandas readidit, & inter Celestes Orbes Cometæ uerissimè generari, suis quib;dam non ineptis ratiocinationib; collegit), ubi pleniorẽ disquisitionẽ uocare, siquidem paucis absoluti nequeant; in Epilogo totius Operis forte uberius & enucleatius hæc discutiendi dabitur occasio. Vnum, autem hoc loco libere dicam; si Erastus Astrologia, & Paracelsi obstrepens, non ueritiora in medium protulit, quàm in hac Cometarum materia, dum Aristotelis de Generatione eorum doctrinam non saltem probabilem esse sentit, sed certiorẽ, quàm refelli ueris rationibus ab aliquo possit (ludet enim ipsiusmet professionem ab illo labefactum iri, pertimescant.

D. SIMON GRYNÆVS, in suis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarumq; causis & significationib; subiungit etiam quasdam huius Cometæ Observationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius causam materialeĩ statuit exhalationem calidam & siccam, in supremã Aeris Regionem eleuatam, illicq; condensatã, ac calore & motu superiorũ corporum incensam. Verum hæc Sententiã apertissimæ Veritati, citra omne dubium, repugnare, & Cometã hunc non Elementarem fuisse, sed in sublimi Æthere generatum, toties & tam multis rationibus ac Demonstrationibus à nobis in hoc Libro comprobatum est, ut repetere pigeat. Nec Grynæus hanc suam assertionẽ e certis Observationibus Mathematicæ, ut decuit Mathematicum, Demonstrauit, sed longo usu in Scholis approbatæ opinionĩ, quæ ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temerè suffragatus est, camq; ratam & indubitatam pronunciare, ut pleriq; etiam alij faciunt, nõ semel quidẽ dubitandum putauit. Ad eò diffidenter falsitas, ubi per se eciẽ uerĩ in crustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumq; Auctoritate ualentium approbatione, radices egerit, imò uix, & ne uix quidem, ex animis Philosophantium euellitur.

Postea cum ad Observationes deuentum est, quasdam ad eò iciunas & lato modo per solum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenset, ut ab Astronomica amissi prorsus alienè reperiuntur; unde etiam factum est, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præfiniendis supra modum exorbitarẽt. Nam Die XIII Nouembris, eĩ 19 Longitudinẽ plus deus gradibus anticipat. Die XVII eandem part. 9 ½ usque in orientem, & Latitudinẽ 4 grad. in eĩ orientem, quàm oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinẽ quã prius in oriente eĩ intrat,

nunc duobus gradibus plus iusto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris cum grad. $6\frac{1}{2}$ ultra debitum modum producit. Die XXIII, rectè quidem dicit, Cometam Æquatorem iuperasse, sed perperam eius locum in part. 16 reponit; siquidem nondum sextum eiusdè Signi gradum adimplerat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die III, quinque in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiusdem Decembris, cum in part. 10 locat, cum grad. 21 proximè emensus esset, excessu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris cum in 7 ponens, integris 19 gradibus à uero recedit. Die uero mox sequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora designat, & sic de cæteris, adeò ut nusquam eius uerum locum, interuallo binorum graduum, rectè præfinierit, nisi solo XVIII Nouembris; In reliquis non solum per quinos & senos gradus, sed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc est Observationes Cometæ Astronomicas in medium adferre? an hoc est Mathematicè rem tractare? an hoc est Veritatem penitiorè in Cometæ Apparentijs enucleare? Certè hoc est, negotij certitudinem à uero tramite in deuiam protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinariū, apprimèq; regulare motum, disconuenientibus Observationibus turbare & confundere. Et quomodo quæso Parallaxin huius, quæ circa minima uersatur, subtilissimèq; indiget inquisitione, is unquam peruestigari, qui tam enormes multorum graduum deuiationes, in ipsius apparente motu committit? Mirum itaq; non est, plerosq; etià ex ijs, qui se Astronomos & Mathematicos profitentur, cum ipso Aristotele adeò cæcutire, ut inter ea quæ in Æthereo, & quæ in Elementari Mundo generantur, discernere nequeant; siquidem tam longinquo interuallo à cursu ipsius Cometæ sub ipsa octaua sphaera apparente, qui facile est peruestigabilis, euagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIVS Argentoratensis Libellum de Cometis edidit, in quo totj circa Astrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticus Ptolemaei ipsiusq; interpreti uestigijs præcipuè insistit. Quantū uero ad originem eorum attinet, Aristotelicæ adhæret Sententiæ, licet nō ignoret, alios aliter sentire, quorū opinioniones relinquunt in medio à Physiis disputandis. Verum longe præiudicet, ipsum per exquisitas Observationes, adhibitis Geometricis Demonstrationibus, litè hanc diremisse, & cerri aliquid in his constituisse. Quæ sanè in re longè præstantiorè operā collocasset, quàm in ambiguis & nondum satis perscèctis Astrologorū uaticinijs, quæ cum in Mundo coeui Sideribus sapè numero longè alio euentu sese exhibcant, quæ ferunt illorū Apotelesmata, sanè in his nouis generationib9, quarum sit9 & origo hætenus incognita latuit, multo minis certitudinem ratam exhibebunt.

Quam uero immeritò Peripateticis dogmatibus assentiatur, dum Cometarum è fumis Terrestribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plausibiliorè reddere conetur, ita ut calore Martis, & ui excitandi Mercurij, istæ exhalationes inflammantur, Saturni efficacia eas constringente, & cohibente ne statim dissipentur, quàm (inquam) hæc à genuina illorum natura, situ, & generatione, aliena sint, patet ex his, quæ uel in hoc solo Cometæ a nobis infalibiler sunt Demonstrata, ut de cæteris postmodum uisus nunc nihil dicam, circa quos sequenti Libro, idem in illis ostensuri, occupabimur.

Dum uero per Astrologicas Operationes, Aristotelicis Figmentis subsidio uenire satagit, incerta per æque incerta stabilire conatur. Neq; n. adhuc satis comprobatum est, Cometæ ui & influentia reliquorum, idem p. uocari. Licet enim reuera in Cælo uersentur, non ob id Planetarum facti sunt; neq; e certis constellationibus, prout uolunt Astrologi, conformatur, sed multo occultiorè, & ali. ruspore habent suæ generationis originem, quæ de re in Epilogo huius Operis plenius disseremus. Vbi tan-

Vbi tandem ad huius Comete particularem descriptionem peruenit, nimis frigide rem tractat Dasypodius, nullasq; Observationes Astronomicas, quæ alicuius sint momenti, in mediū profert, e quibz Apparentie eius, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari ualeant; quæ in parte ueri Astronomi & Mathematici partes non satis fideliter sustinuit.

Quod autem refert, Cometam scintillas quasdam frequenti inspectione emisisse, quæ deorsum cadentes in Aerem extinguebantur, id equidē mihi diligentissime inspectum toto durationis tempore intuenti, nunquā apparuit, neq; à quoquā alio, quod sciam, animaduersum est, nisi quod Cornelius Gemma semel tantum, die uidelicet III Decembris (potius, ut apparet, ex autorum relatione, quam proprio intuitu) illi tale aliquid assicere ausus sit. Quam uero congruè id fecerit, non dixerim.

Postea in eruendis causis Astrologicis huius Comete, frustra se macerat. Si n. tales Siderum positæ ad Comete productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò iam citiores, forent Cometarum productiones, & non incerto cunctu ab Astrologis sapienter eorum exitus prædicti posset. Quod tamen hæcenus, nisi forte casu quodam, à nomine præstitum, sapientissime uero in tam temerario uaticinio à plerisq; aberratum, satis in propatulo est. Nam ab Anno 1558 usq; in Annum 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non assimilandā Nouam illam ad Cassiopeæ Stellā) nobis illuxit Cometæ, licet quotannis serè eorum generatio ab aliquibz Astrologis sit prædicta: & sæpe interea plausibiliores sui Ortus habuerunt Astrologicas causas, quàm tempore hunc Cometam proximè antecedente.

D. GEORGIUS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiam uersatur circa Astrologicam huius Comete adjudicationē, in qua (si ipsa principia non essent inualida, & ueterū de his traditiones, edicere haberent) satis sculā & gnarā nauauit operam. Dum uero, unā cum plurimis alijs, Cometæ e certis Siderū constellationibz procreari, idq; ex halibus quibusdam terrenis sursum eleuatis & accensis, sentire non dubitat, nimis confidenter diu inueneratæ opinioni inhaeret, à qua, nisi accedant certæ Observationes, hisq; fundatæ Demonstrationes inuictæ, non facili est quempiā auelli.

D. NICOLAUS BAZELIVS Batauus, Astronomicam huius Comete designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum eius iuxta uicinos Asterismos, eam designans. Neq; Longitudinem aut Latitudinem eius definiuit, nisi ad primum diem suæ Observationis, uidelicet XIII Nouembris, quo cum in 6 gradu ♄, cum Latitudine Boreæ trium partium fuisse, assueerat, ubi in Longitudine serè quinis gradibus, & in Latitudine propemodum octonis, utrobq; deficit, Declinationemq; ab Æquatore facit part. 20, quæ uix 13 esse potuit. Verum apparet ipsum uel in Astronomicis Observationibus minùs exercitatū, uel Instrumenta et media, quibz has perficeret, ad manus non habuisse; idēq; candidè nec citra rationem, fatetur, se salua aliorum diligentiori Observatione, hæc sua protulisse.

Postea in explicatione Astrologica, quantum ad effectus Comete prædicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modò æquè conuenienter, & uerè, rei nucleum attigisset, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hic discutere instituti nostri ratio non admittit.

M. VALENTINVS STEINMETZ Gersbachius, Professor Lipsensis, in eo quem de hac Cometa Germanica lingua publicauit Libello, statim ab initio, dudum approbatæ Sententiæ, de Cometarum causa materiali & efficiente, insistens, rationes Astrologicas eius generationis perquirat, quæ quo loco habendæ sint, aliquoties dictum est.

Observationem uero eius primum die XVII Nouembris aggreditur, tuncq; in 13

gradum 8, cum Latitudine 17 graduum, cui reponit; Declinationemq; ab Equatore attribuit P 13, ubi in Longitudine G. 6 $\frac{1}{2}$ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembris, eius Longitudinem 7 grad. plus iusto anticipat, & Latitudinem atq; Declinationem duobus circiter gradibus nimium adaugēt. Haud aliter circa XXIII Nouembris defectum in Longitudine committit, part. 5 $\frac{1}{2}$, in Latitudine paulo propius accedit; sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decemb. non propius ternis grad. uerae Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut antea, in Latitudine & Declinatione digreditur. Praecedentium dierum Observationes dicat se per nimis parua minusq; idonea Instrumenta persequisse, ideoq; die III Decembris, & sequentibus, exactiorē Observationem ob maiora & aptiora Organa spondere; nihilominus uerò eo ipso tertio die Longitudinē Cometae constituit in G. 16 $\frac{1}{2}$, duobus scilicet gradibus anteriorem, q; oportuit, & in Latitudine abundat sesquialtero gradu. Sed die VI Decembris ipsum gradu Longitudinis eis rectius attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione 1 $\frac{1}{2}$ grad. excessum committit. Die sequente, uidelicet VII Decembris, non adeo conuenienter eius Longitudinem assequitur, ponens eam in part. 24 $\frac{1}{2}$, quae reuera erat integro gradu anterior. Nam quod motum diurnum proprium à die praecedente, quò ad Longitudinem Eclipticae, fuit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scriptis. Erat enim is saltem unius exquisitae gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quod die, ad binos proximè gradus excedit. Vterius uerò Observationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembris habuit, cum eo quem hoc VII Decembris ei attribuit, dicit cum spatio 27 dierum intermediarum, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem consecisse, ideoq; singulis diebus duos integros gradus eius motui competere; quae diurna promotione cum perpetuo diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verum licet non inconuenienter astruat, Cometam hunc ab XI Nouembris usq; in VII Decembris, per dies interlapso 26 inclusit (perperam enim ille 27 increpasse celsiguit) absoluisse respectu Eclipticae 54 gradus (id enim à nostris Observationibus non est dissentaneum) tamen, quod idcirco cum singulis diebus binos gradus consecisse hoc ductu putet, motui eius uero non correspondet. Is enim non erat perpetuo aequalis, sed ab initio, iuxta II Nouembris, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die absoluebat; iuxta uerò hunc VII Decembris, uix unicum; quemadmodum haec omnia liquidius patent ex ijs, quae in fine Quanti Capitis, per Ephemeridem nostram apparentis motus Cometae, singulis diebus applicantur.

Postea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos Historiae à nato Christo usq; ad nostra tempora effulisse perhibent, & quae annis proximè sequentibus memorabilia cenerunt, ijs tanquam effectoribus attribuit. De his, cum Astrologica sint, nolo multa dicere; id saltem subiungam, ea quae statim post Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo subsequuntur, uel quò ad Regum & Principum obitus, uel quò ad Bella, Pestes, Fames, incendia, mutationes Regnorum & Respublicarum, ceterasq; calamitates publicas, qbus Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ob id à Cometis semper praesignificari, licet aliquando quaedam ex his eorum ostensione subsequantur, nisi uelimus saepenumero causam pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo eueniunt, etiam postq; nulli Cometae conspecti sunt, & aequè crebro sine his, atq; cum his, si modò non crebrius: Imò multos Cometas nihil eiusmodi subsequutum est. Videndum itaq; ne eos effectus Cometae attribuamus,

qui ab

qui ab ijs reuera non dependent, sed aliunde proculdubio suam trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non conuenienter inferitur, nisi una satis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idq; e diuturna & rarissime fallente experientia stabilitur. sed talem correspondentiam non solum in Steimmetero, uerum etiam plerisque alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantibus effectibus, nimis generaliter & diffusa applicatione, enumerauerunt, uehementer quidem, sed frustra, desidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, secundum Astrologorum opiniones explicandos, se confert, quibus excutiendis supersedeo.

D. IOHANNES HVERNIVS Vlraiectinus, nimis lato modo cursum huius Cometæ denotauit; adeo ut ad diem XI Nouembris non dubitaret eius Longitudinem in 15 gradum γ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitus emensus erat; dicitque Latitudinem eius tunc fuisse 21 grad. 4; minut: quæ tamen eo tempore 5 gradus non expleuerat, proximum 3. Equinoctia promoueat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remouebatur uersus Austrum. Distantiam ab Aquila facit eo die 15 graduum, quæ plus quam duplo maior erat. Cumq; adeo enormiter in positu eius apparenti aeflexerit, quid eribendum erit Astrologici prædictionibus, quas postea subiungit, quæ per se plurimis ambiguitatibus obnoxie sunt:

THEODORVS GRAMINÆVS Colonienſis consueto more parerga tractat, & quæ ad Astronomicam huius Cometæ considerationem faciunt, leuiter ac persufclorie obit. Imò illa ipsa quæ hoc nomine præfert, admodum Apparentij ipsius disconueniunt. Ait enim, in Nouilunio eius primordijs coincidente (quod die IX Nouembris contigit) fuisse in 15 γ , quando reuera in 21 γ gradu uersabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum excutiens, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipsum in 13 γ part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil fere de ipsius Apparentijs habet, quod tamen maxime requirebatur, si in iudicijs Astrologicis (quibus ineptissime omnia confundens, & ea quæ minime ad rem faciunt, potissimum adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit uniui gradus, & aliquot scrupulorum; quasi ab initio non multo celerior fuerit, & in fine longe tardior. Nam circa principia Decembris solummodo talem motum diurnum obtinebat.

Caudam dicit à principio usque ad finem Soli oppositas partes respexisse. Id licet secundum multorum consensum plausibiliter astruat, quam uerè tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum serè durationis curriculum, Demonstrauimus.

Colorem Sanguineum illi immerito attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi forte aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etià reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob uisui interiectos uapores, in subrutilum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Aristoteles opinioni adhæret, fumositatibus Terrestribus eam attribuens, & nihilominus situm Æthereum admittit. Quæ opinio etsi quibusdam alijs non meruditis arrideat, quam tamen absurda sit, & à simplicitate ac puritate Mundi Ætherei aliena, in Epilogo huius Operis ostendere consitui.

De ijs, quæ postea sub prætexu Astrologiæ, satis quidem copiose, si æquè benè & apposite in suo toto Serpulo, quò ad huius Cometæ significationes, producit, nolo hic diuersionem instituere, ne æquè inutiliter in ijs excutiendis, atque ipse in conscribendis, tempus & operam consumam.

Scrisit

Scripsit etiam de hoc Cometa GEORGIUS BVSCHIVS Erfordienſis, & inter alia Parallaxem eiꝝ deſignare non intentatum reliquit, aſſerens eam fuiſſe parte. $2\frac{1}{2}$, circa Altitudinem ſupra Horizontem 9 gradum, ideòq; diſtantiā à Terra habuiſſe 24 ſemidiſtantiarum. Licet uerò propius alijs, ipſo in hac arte multo erud. tioribus, ad Parallaxeos inſenſibilitatem acceſſerit; ſiquidem ceteri eam maiorem quinis gradibus efficientes, duplo plus quàm ille à Scopo deſlexiſſe uideantur: tamen cum pro libito, non e certa quadā Obſervatione, uel Demonſtratione, hanc Parallaxeos meſuram ordinariſſe, inde ſatis liquet; quod inter Azimuth Cometa uſum & uerum diſtinguat, differentiamq; inter hæc faciat, P. 2 M. 21, æqualem ipſi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uſum & uerum, quantacumq; fuerit Parallaxis, ſemper uerſari in eodem uerticali Circulo, ideòq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hæc inſcitia, homini Mechanico, & artē picloriam exercienti, condonari poteſt; utinam alij eruditiores, & Matheſcos fundamentis ſolidius inſtructi, ſibi non minus abſurda adferunt, tam facile excuſationem mererentur. Cetera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometæ, & diſtinctione uerorum à uſis, tum inter ſe, tum etiam cum re ipſa, minus conſonæ ſunt. Quare de his atq; alijs, quæ ab illo per imperitiā proponuntur, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter inſtitutus fuiſſet, fortè eo eſt ingenio, ut plerq; rectius, quàm nonnulli alij, in medium proferret.

Sed nimis longum atq; tedioſum foret, omnes recensere, qui de hoc Cometa, tum Latino, tum etiam Germanico Idiomate, aliquid commentari ſunt; quorum maxima pars nihil ſolidi, quantum ad Aſtronomicam eius diſenſionem attinet, in medium protulit: ſed ſaltem e uulgarī Phyſica & Aſtologia petitis opinioibꝯ, uariè in ſi ſum ſum periractis, chartas otioſas repleuit.

Nec deſuerunt, etiam inter eos qui Theologiam proſeſſentur, qui unā de hoc Cometa ſuam Sententiam publicârunt, inter quos præcipuus eſt Clariff. Vir D. DAVID CHYTRÆVS in uicino Teutonum littore, apud Roſtochiēſes, Theologiæ atq; Hiſtoriarum Profeſſor celeberrimus. Is in pagellis aliquot de Noua Stella editis, ſuum de hoc Cometa Iudicium ſubiunxit, cuiusq; curſum generali indagine ad uicinos Aſteriſmos comparauit. Fuiſſe ſe uerò Meteoron in ſuprema Aëris regione inceſſum, & paulò poſt, abſumpta materia, conſuſaſſe, aſſeuerare non dubitat. Idq; eſt hiſtoriarum uulgariter approbata opinio potius ſentit, quàm quòd uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obſervatione, ac Demonſtratione Aſtronomica, rationes inſallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promptu habeat. Atq; hæc in parte ueniam facile meretur, ſiquidem à communiter recepta Sententia difficile eſt citra certam experientiam & Demonſtrationem, quæ non ubiq; euidens eſt, amoueri. Quis uerò partim Theologicæ, partim Phyſicæ, de effectibus huius Cometæ, proponit admonitiones, nolo hic replicare, præſertim cum Aſtronomica ſolummodò in conſiderationē adhibere principaliter intendā. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiā Theologiam profeſſi, de hoc Cometa Scripta quædā, ut plurimum Teutonica & uernacula lingua, publicarunt, in quibꝯ præcipue id agunt, ut populū ad poenitentiam, & deprecationē impendentium malorum, per Cometæ ſignificatorū, exuſcitēt, quorum piam intentionē nullatenus improbare uolo; ſed cum extra Aſtronomiæ meſis in hæc Opere longè à uagari non ſit animꝯ, nolo in alienā ſegetem ſalcem immittere, ſed his quæ ad Aſtronomicam huiꝯ Cometæ conſiderationem faciunt, & hæcenus à nobis in medium prolata ſunt, acquieſcam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum cenſeo.

CONCLUSIO.



Absoluimus nunc, & ex animi Sententia ad finem
 diduximus hanc de insigni illa Anni 1577 cincinnata
 Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio pol-
 liciti sumus, ex certis & multiplicibus cœlitis factis
 Obseruationibus, restitutis prius earum quibus op9
 erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem Iuppurationē
 inquisitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, iisdemq;
 in Ascensiones Rectas & Declinationes resolutis, inuestigata etiam
 inde proprii ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius
 persequutionem, & Caudæ ductus rationem, capacitatisq; illius,
 vbi inter Æthereos Orbes per correspondentē Hypothesin com-
 modè & sine aliquo obstaculo conuolueretur, inuentionem, vnaq;
 magnitudinis Capitis atq; Caudæ mensurationem, affatim & lucu-
 lenter exposuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitib9 ita
 complexi sum9, vt quæ è proprijs nostris Obseruationibus deriuā-
 da censuimus, ijs comprehendantur. In Altera verò Parte, quæ vni-
 co Capite Decimo continetur, aliorum Animaduersiones & pla-
 cita, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuisse, & in
 Cœlesti Mundo exortum, nobiscum verissimè astruxerunt: tum
 etiam illorum, qui Elementaribus sedib9 eum attribuere minùs
 competenter conati sunt, expendimus.

Fui autem in hac Posteriori Parte seu Decimo Capite ali-
 quanto copiosior. Video enim illud vnicum cætera Nouem sua
 prolixitate excedere. Quæ immoratio tamen quibusdam longi-
 uscula videri possit: nihilominus tamen apud harum rerum cupi-
 dos & gnaros, consilium hoc nostrum excusationem suam facillè
 merebitur. Nam paucioribus in tot Auctorum tam diuersimoda
 Scripta sufficiens disquisitionis absoluti non poterat. Nec placuit po-
 steriorem partem in plura secare Capita; quemadmodum in ante-
 cedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-

merum, intra quem nos continere libuit, transgredieremur. Quin etiam spero hanc postremi Capitis prolixitatem, eò quod rem quam intendimus pleniorē apertiorēq; sua copia efficiat, nec inutilem futuram. Id verò quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem eunecere laborauimus, Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo extitisse, sed è profundo Æthere nobis illuxisse, & inter Cœlestes Planetarum circuitus curriculum planè Olympicum & regulare confecisse, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præstitum, ut intelligentibus & Astronomicarum rerum penitiorē cognitione imbutis, abundè satisfactum esse confidam. Sunt enim omnia è minimè fallacibus Observationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonstrata, & in numeros redacta, ut hæc oppugnandi euellendiq; ijs qui rem ipsam capiunt, omniaq; Veritatis studio dextrè sine præiudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iusta occasio supersit.

Verum enim uerò, quia de Instrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Observationes perfecimus, aliquibus forte haesitatio nonnulla obrepere possit, utrum scilicet illa tam assidue & diligenter elaborata fuerint, ut citra omnem sensibilibis erroris suspitionē satis accuratas Observationes, quibus tutò omnia cetera modò dicta fundarentur, præbere potuerint; idcirco quod in Libro consuleto intermissum est, nunc compensabim9, & duorū Organorū fabricam, quorū beneficio principaliter Observationes hui9 Cometæ abtoluimus, ob oculos ponemus, & secundum suas partes explicabimus: Sextantis Astronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis Radij verò (cuius conuenienti Longitudine prædicti, & orichalco vndique obducti, vltum etiam nonnunquam adhibuimus) confectionem, vel ex his, quæ Clarissimus Mathematicus Gemma Frisius de eo peculiari Libello proposuit, nouorem esse arbitror, quam ut opus sit hic retexere.

Nè verò.

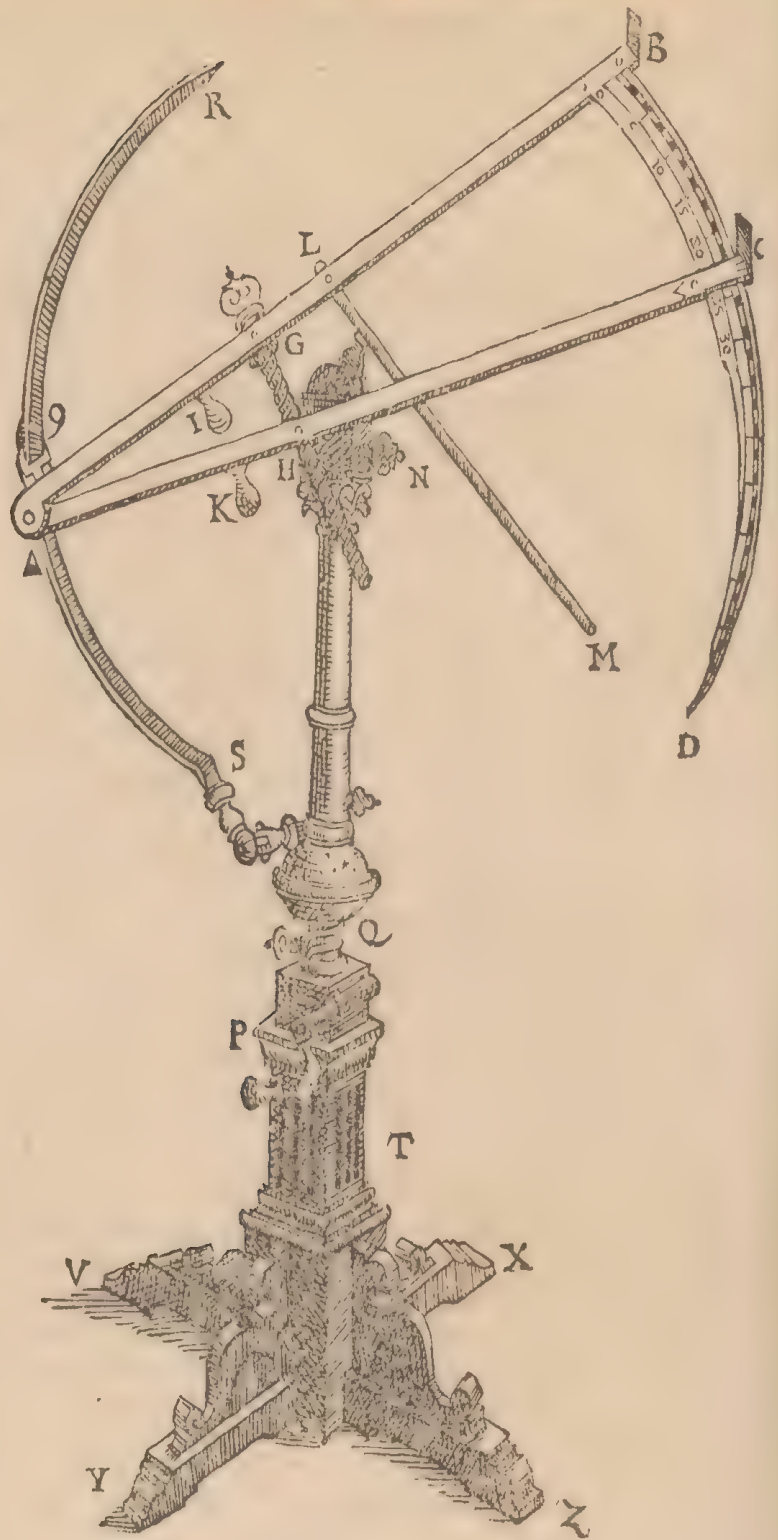
Nè verò longis verborum ambagibus res ipsa protrahatur, inuoluaturq; ipsorum Instrumentorum, de quibus loquor, delineationem alpectui subiiciam. Sic enim ipsa tractura euidentiùs quàm prolixa descriptione, patebit.

Viq; primùm ipsius Sextantis, quo distantias dimensum sumus, explicatione aggrediamur, representatur is in sequente typo per A B C D, ita ut iuxta A centrū Instrumenti sit, B D Arcus eius in 60 partes distributus, & in sua scrupula prima, modo nobis usitato (quæ in descriptione Quadrantis mox aperiemus) subdivisus. Per AB & BC ipsa Latra huc Regula Instrumenti, quibus Arcus ille comprehenditur, representantur, quæ in A circa rotundū clauū coaptantur, sic ut ampliari uel coarctari in modum circuli possint, idq; per cochleam GH, quæ licet directā sit, tamen in ea parte, quæ Regulis adhæret, matricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Instrumenti motui nihilominus commode inferuiat. I & K sunt duo manubria, quibus Instrumentum inter Obseruandum apprehenditur. B & C sunt duo pinnacidia, iuxta quæ oculus ad A propè centrum positus, ad duas Stellas Obseruando (per ampliationem & coarctationem Anguli B A C, beneficio cochleæ GH) collimat, ita ut Arcus inter B & C comprehensus earum distantiam representet: nisi quod Parallaxis Instrumenti (sic enim tunc temporis negotium hoc executi sumus, mouo Paralleliter ab utraque parte pinnacidorum coluendi nondum adiuuente) quæ prouenibat à differentia inter centrum usus & centrum Instrumenti, subrahenda ueniat, cuius Demonstratio inq; numeros reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obseruabatur, egimus, declarata est, ut non opus sit hic eam repetere. Sunt autem huius Sextantis ambæ Regulæ AB & AC cubitorum circiter trium, quibus Arcus ipsius BD subtenso coequatur.

Quia uero totus hic Sextans chalybeus est, & ob id grauiusculus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Obseruandum tractabilior euadit. Alias enim suo pondere usui foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam reliquam picturam designatur, ab infima parte usq; ad superiorem ascendendo, aperiemus.

Refert itaque V X Y Z pedem infimum, quo Terræ firmiter insistit. Huic proximum quasi crus ad Γ quod cauum est, ita ut cochlea oblonga ad Q in illud descendat, quæ per aliam cochleam (quam perennem nuncupant) intra P conclusam, attollitur & deprimatur pro ea ratione, quam Instrumentum ipsum exigit, prout uidelicet Stellæ Obseruandæ sublimiores uel decliniores apparuerint. Hæ uero ambæ cochleæ e solido ferri & metallo constant; quemadmodum & tota ea quæ restat superior fulcris pars. Porro H O teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipsi Q cochleæ, intermedianē capitulo ibidem expresso, copulatum conuoluitur, idq; ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immo um figatur. Habet uero hoc ipsum teres ferrum, si prius quadrangulare capitellum, e quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per L M representatum adhæret, quod ipsum Sextantis Instrumentum sibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam L M extensibile, portat. Est autem capitellum illud quadrilacerum, interius tali rotularum artificio concinnatum, ut quando uelitur ipsius cochlea ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum L M unā cum toto Sextante sibi inhaerente ad summam binarum stellarum hinc inde lateraliter inclinet.

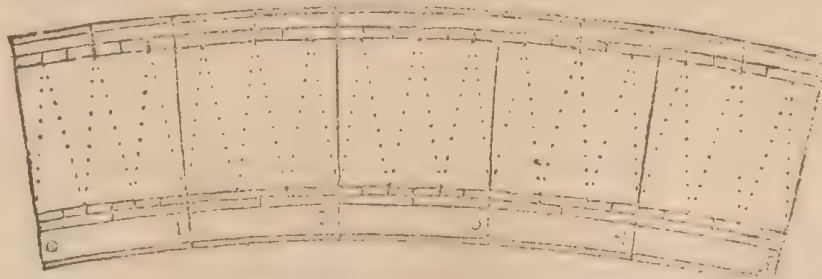
*In septem. lib. 1.
pag. 8. mentionem
hujus sext. fecit.
In mach. 2. fin.*



Per Arcum in super SR, ipsi ferro tereti OH, de quo dixi, circa S peculiari iunctura insertum, centrum ad A situm una cum ipso Instrumento attollitur, deprimiturq; , prout Stellarum Altitudo vel declinatio postulat; firmaturq; , cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 adiunctam. Atq; sic per hæc omnia adeo multiformiter composita motionum diuersarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumvis duarum Stellarum, quamcunq; tandem dispositionem præ se ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipsum rectius obineatur. Verum hæc non tam facile uerbis exponuntur, quam ipso oculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

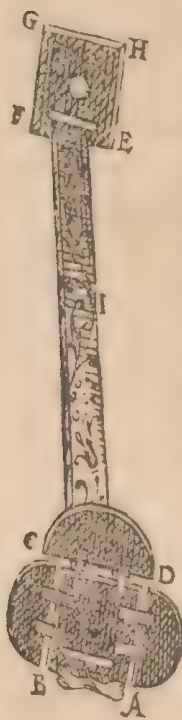
Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Obseruando vsi sumus, Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimuthis simul capiendis idoneum, cuius formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primum ipse Quadrans è solido optimoq; constans Orichalco effigiatur per ACB, estq; eius quantitatis ut à centro A ad circumferentiam CB ferme binos cubitos adæquet, habetq; dimidij quasi digiti crassitudinem. Diuisiones uero infra circumferentiam exhibet duplices, easdemq; minus uulgares, quarum extrema singulos totius Quadrantis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quæ rursus per alternatim ductas transversales lineolas, in dena æqualiter distantia puncta subdividit, singula minuta discriminatim exhibent. Ut uero hæc diuisio rectius dignoscatur, eam manifestula delineatione hic exhibebimus.



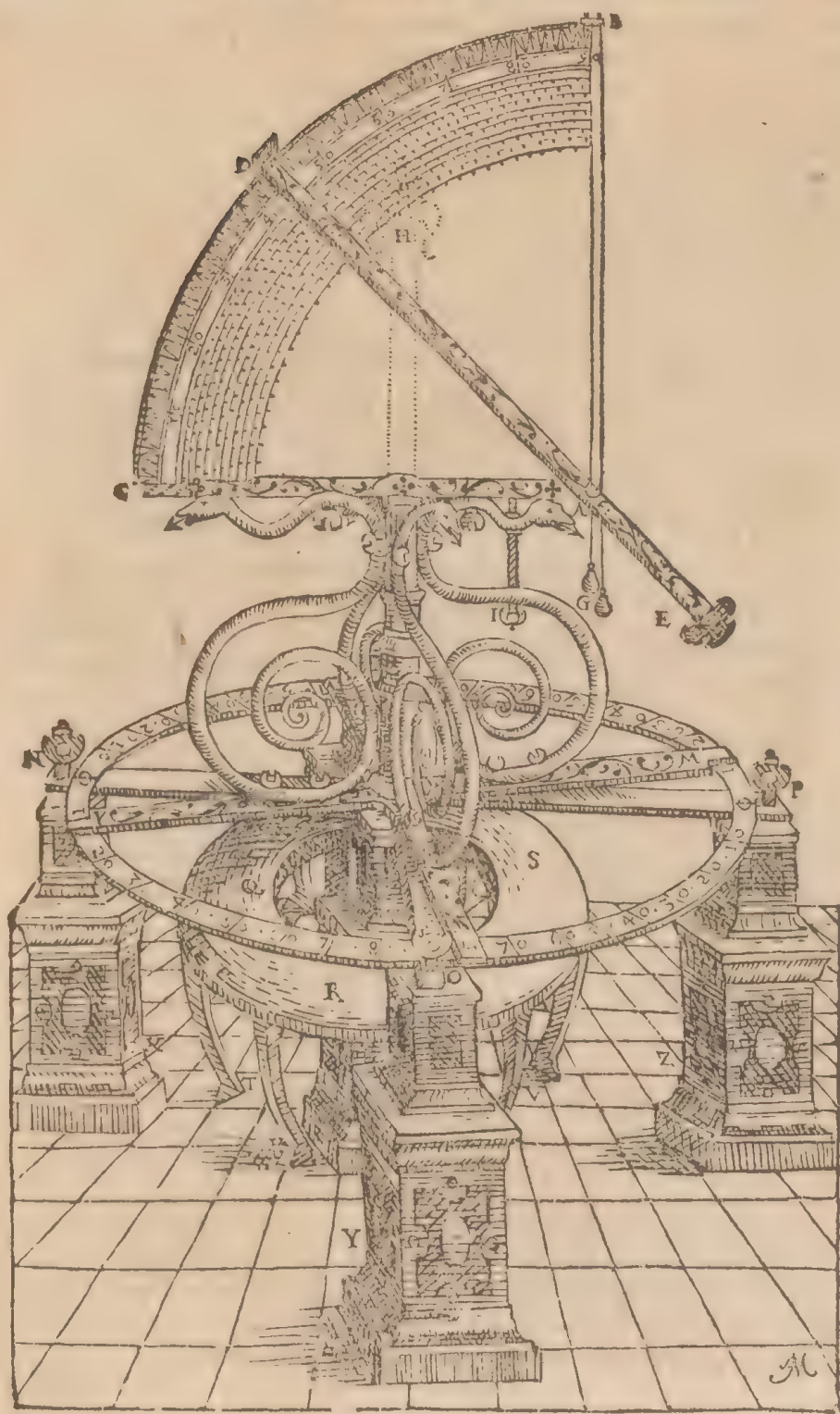
Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in maioribus præsertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdivisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpo, eo quod illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim eius Demonstratio in rectilineis Parallelogrammis proprie conveniat, nihilominus arcualibus etiam lineis, in tam exili interstitio, quod à recta linea insensibiliter differt, citra omne erroris uestigium convenienter applicatur. Altera interior diuisio ad Clarissimi Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepusculis, Propositione tertia, imitationem, per plures Quadrantis Arcus introsum descriptos, & diuersimodè subdivisos, procedit. Et si autem in hac ipsa apprimè ingeniosa Nonnij inuentione aliquid æduarij loco expeditius à nobis additum est, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neq; is ordo aut numerus Arcuum sese introsum concomitantium, quem ille præsumit, sed multo expeditior & perfectior cõstructur: tamen quia hæc subtilitas, cum ad praxin decentum est, plus habeat lateris quam fructus, neq; id in recessu præstet, quod prima fronte pollicetur, ut alibi plenius ostendemus, idcirco apud nos dudum in usu esse desijt. In *Arch. Technic* 66.

Postea huic Quadranti applicata est dioptra siue Regula Metallica DE, quæ in centro A clauo rotundo affabrè adaptata, sursum & deorsum mouetur, habens circa extremitates bina pinnacidia, quorum beneficio Obseruatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regula paulo longior quam linea à centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut eo exactiorem collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis commodius attolli deprimiq; queat. Pinnacidia uerò (de quibus d'xi) peculiari à nobis excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E positi, ipsi quod remotis est iuxta D omni ex latere parallelas, Stellarum uel minutissimarum expediam & centralem Obseruationem suscipiant, quæ alijs per foramina Dioptræ, ut hactenus factitatum est, non nisi maxima cum difficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uerò hæc pinnacidiorum continuo Obseruationibus Astronomicis Stellarum rite & citra molestiam absoluedis utilissima est, habet eam per adiectâ designationem separatim ostendere, huiusq; artis alumnis communicare.



Prius pinnacidium & oculo Obseruatoris proximum representatur per ABCD, anterius uerò iuxta circumferentiam Quadrantis per EFGH, Regula his intermedia per I, cuius extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa sunt. Oportet etiam utraque eiusdem prorsus esse magnitudinis, & quadrilatera rectangulaq; atque ita adaptata, ut lineæ quæ per centrum & diuisionum abscissionem educitur, totaliter æquidistantia sint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnulæ quædam Orichalcicæ, ea parte qua pinnacidij proxima sunt, rectilineæ, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari rite possint, efficietes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Obseruandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam AD, Stella quædam subleuata uel depressa dioptra, donec in anterioris pinnacidij superiore linea HE per medietatem suam abscindi uideatur, quæ sita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam BC de ipsa Stella eodem instanti, tantundem in inferiori anterioris pinnacidij parte uideretur, quantum superius) Regula ipsa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio adamussim centraliter Obseruatur.

Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem DC eadem Stellam superiori pinnacidio iuxta GH ita cernatur, ut altera huic opposita rimula AB (quæ in ipso pinnacidio commodius inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, tantundem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uerò rotundum anterioris pinnacidij, non Stellaris, sed tantummodò Solis Obseruationi inseruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic æbita magnitudine descriptum, & unâ cum foramine anteriore, centro quadrantis, abscissioniq; dioptræ æquidistantem, suolumine compleat; quod dilucidius conspicitur, si per canalem quendam radij Solis transmittantur cohibeanturq; ne ab Aeris extrinsecis luciditate dissipentur; prout nos in Solaribus Obseruationibus facere consueuimus.



Hanc pinnacidiorum novam inventionem & apprime utilem commoditatem, cum quidam Vratislaviensis non vulgaris Mathematicus (qui nunc fati concessit) ante annos plus minus 8 huc mei musendi gratia profectus, in nostris Instrumentis perspexisset, dici non potest, quanti eam fecerit; Imò se vel hanc solà ob causam non frustra in Daniâ nempe aperte fateretur. Satis enim confusus erat, quàm egrè per foramina Tabularum Stelle animadvertantur, quâq; facilis lapsus hoc modo committatur. Is uerò hanc ipsam pinnacidia conficiendi rationem postea Illustrissimo Principi VVILHELMO LANDGRAVIO HASSIÆ aperuit, unâ cum diuisione illa transversali, de qua prius dixi, quibus ipsius Celsitudo etiamnũ feliciter utitur, veluti eis distantie & Declinationes Stellarũ cœliũs conquistæ, cum nostris etiam in aliquota minuti parte concordantes, testantur. Sed quo digredior: Tandẽ circa illud Quadrantis Laty quod Zenith capitum respicit, bina perpendiculara superius iuxta B ita applicatur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium consistit, lineolum inferius iuxta A debito loco sitam pulser; Alterum uerò eodem modo (sed postica parte) adhibuit, ostendit utrum planum totius Quadrantis à plano verticali in alterutram partem (quod cauendum est) inclinet. Atq; horum duorum perpendicularorum indicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus postea dicemus) tum ad Alitudinariam, tum etiam Azimuthalem Observationem rite capeßendam disponitur. Et huc usq; de Quadrante ipso. Nunc fulcra eius unâ cum Azimuthali substrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis ONP in quatuor Quadrantes cum suis gradibus & minutis diuisus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut uulgò vocant) quorum formæ in ipsa Figura exprimuntur; suntq; ips tres literæ XYZ ascriptæ, quantum posterius lateat. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas NOP indicantur (quarta enim in posteriori parte etiam absconditur) insistant. Hæ uerò cochleæ ferramentum decussatum ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipsum paululum egreditur, ita transiunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum uertuntur, non solum Horizontalem hunc Circulum, sed ipsum etiam Quadrantem illi suprapositum in æquilibrium finitoris ordinent. In medio huius Circuli ubi uidelicet ferramenta transversalia KLM coincidunt, adaptatus est axis quidam rotundus Zenith capitum respiciens, circa quem fistula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, sibi inuicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali iunguntur, copulatas, conuoluitur, ubi Regula illa quæ plano Quadrantis correspondet (sic enim omnia exquisitè adaptanda sunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem transit, ipsa Azimutha utrinq; indicat. Huic canali, hisq; illi adherentibus Regulis transversalibus adaptantur quatuor Serpentinae formæ è ferro elaboratæ, idq; non solum ornatus gratia, sed multò magis, ut concavum hoc ferrum cum suis inferioribus Regulis firmius connectant, & unâ ferro superiori CA quod eidem canali affixum Quadrantem sibi incumbentem portat, fulcri loco sint. Ab hoc etiam canali conuolubili ascendit aliud ferrum, quod in posteriori Quadrantis parte ipsi per cochleolâ quandam copulatur, quò cum pedi uertibili firmiter affixum teneat. Representatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quòd ab altera Quadrantis parte lateat) & in superiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H assignatam habet. Est etiam cochlea quædam ad I posita, quæ Quadrantis ipsius æquilibrium, si quid minutuli uisij per se contraxerit, corrigit, ut non opus sit inferiores Horizontalis Circuli cochleas ubiq; mouere. Atq; hæc circa Quadrantis ipsius & Azimuthalis Circuli sustentacula & combinationes sufficienter dicta sint. Quibus addere oportet scabellum quoddam inferius positum, & per QRS indicatum, in quo facta Observatione statuitur, quando Alitu-

dines per

dines per Regulā Dioptricā in Quadrantis diuisionibꝫ indicatæ, numerandæ veniunt. Sed quemadmodū de Sextantis Instrumento prius dixi, hæc omnia ex attenta Figuræ inspectione melius dignoscuntur, plenissimè verò per ipsius Instrumenti tractationē.

Explicauī nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa usꝫ sum. Sunt tamē ea ipsa postea à me antiquata, parti quòd Quadrans iste iusto minor esset, & ob id minuta singula graduū nimis constringeret: & Sextans etiā p tot requisita nō satis expeditè in planū duarū Stellarū disponeretur: partim quia postea in alijs multo maioribus & exactioribꝫ Instrumentis, cōmodiorē & perfectiorē Observādi rationem adinuenerim. Nā inter Machinas meas Astronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribꝫ sumtibus elaboratas, ad instar Thesauri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumēta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vnā Azimutha expeditiori reuolutionis cōpendio ad amussim ostēdunt. Sextātes etiā quatuor lōgè aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curauī, qui intercapedines Stellarū multò subtiliùs rimantur vnāqꝫ tractabiliore in fulcris alio etiā modo ordinatis, existūt. Verūm tā hæc quā etiā alia à nobis constructa Astronomiæ Organa, cōstitui peculiari Opere in quo Artis Mechanica pars cōprehēdetur, describere. Interea volui horū duorū, qualia tunc, cum Cometa hic effulset, in promptu erant, fabricā Astrorū cōtēplationi deditis, communicare, vt constare possit, quibus medijs Obseruationes in eo assequutus sum.

Existimo autem omnia ad Astronomicam huius Comete considerationem pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ verò Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phenomēnōn, dijudicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promissimus (favente Numine) tractaturi, imposito huic Secundo Libro Colophone, jam

nunc calamus sistamus.

Nnn

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege
2 28 scrup. 23.	88 die 25 Long. 20. 36.	20 Zodiaci	302 I Cometa.
28 M. 26	89 22 diuerfas.	222 5 construemus.	314 32 Sibyllinis.
3 26 sustulerat.	90 7 reuoluebat.	226 IO minorem.	323 27 hallucinandū.
32 P. 10. M. 37.	17 causari	II indicio.	328 7 efficacia.
5 18 lucido.	90 26 Peripatetici.	227 24 itineris.	9 Arcum.
26 P. 14. M. 35.	91 22 occurramus.	228 30 interuallo.	330 22 conuenienter.
6 I obseruauit.	32 decliniorq.	229 23 adminiculis.	335 25 parte.
7 28 Instrumenta.	92 28 Peripatetici.	241 33 Obseruationes	342 21 Tecmerijs.
8 30 min. 30.	95 17 etiam.	243 23 B Z K.	345 26 consequentia.
9 I M. 53	98 20 Ita ut E A.	31 nedum.	348 13 varientur.
21 27 $\frac{1}{2}$	103 24 etiam	246 19 itaq.	351 33 inhibito.
23 58 $\frac{1}{2}$	105 31 raliiori	31 peripateticorū	354 11 attestari.
10 24 P. 11. M. 36.	106 16 suadendi	247 3 discurrisse.	361 25 Sphæra.
19 3 quia.	110 16 descriptus	251 9 indicio.	363 10 transmissa.
20 4 mediatio.	111 2 supremam.	252 21 Ecclipticæ.	367 21 Cometas
21 12 gulorum.	113 32 Ob	266 4 in consequentia	368 22 Obseruationes
26 11 ut plurimum.	117 1 Thefei.	267 13 antecedentia.	374 14 consequentia.
31 24 Chalybeo.	130 10 Cometa.	14 dodecatemo-	374 15 reperitq.
40 26 nostris.	135 2 potius.	276 9 centro. (ria.	375 20 consequentia.
36 euidens.	141 1 quam	277 9 consequentia.	32 abundabit.
41 15 nostras.	9 differre.	280 6 ductum.	376 24 retulit.
43 22 A B C.	155 28 subtili.	283 3 præcisione.	380 19 Longitudinib9
46 9 præbuit.	160 13 Geometricæ.	16 loco.	392 33 distantia.
47 8 Longitudinē.	160 31 Meteorologie	184 12 sphamæ.	401 22 Acronichi.
50 29 tum.	Eschylo.	285 32 fauorem	407 27 antecedentia
53 4 Prouenit.	163 4 præcise.	6 quasi	408 19 Zodiaci.
27 ideodq.	167 32 Longitudinis	286 5 arrident.	26 indicio.
55 7 Obseruatio.	168 14 Ecclipticam.	288 25 Chasmata.	415 30 magnum.
14 Latus A P.	180 32 quos.	288 28 Characterismis	418 15 siccas.
63 1 Longitudinis.	181 5 Meteoron.	293 7 hanc accretam	419 26 Declinationi.
74 17 ex	14 cauda.	294 7 ductu.	422 33 pateretur.
75 13 Ecclipticæ.	182 1 superior.	295 29 dissidentem.	424 28 suspicionem.
76 26 certioris	183 25 proportionē.	297 12 Geometrica	428 11 Meandros.
79 19 sum.	205 4 verioribus.	(certitudine.	434 30 eumceret.
29 puncto.	211 16 excrescet.	26 154	435 26 centro.
88 die 24 Long. 10 17.	219 16 24 graduum.	298 16 transuersum	436 30 falsis.

Cetera leuia si qua fuerint vitia, æquus lector, facile per se corrigit. Id verò indicationē requirit, quod pag. 35 lin. penult. in Demonstratione loci Cometae ad 13 Nouem. Longitudo inferioris cornu ~~C~~ assumitur P. 28. M. 16. ~~C~~ & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodū etiā in diei 14 Demonstratione pag. 44 cum tamē inter restitutiones Fixarū prius in Trbellis expositas, nō reperiatur hui9 Stellæ ulterior Longitudo, quā P. 28. M. 9 ~~C~~ & Latitudo ibi nō sit minor P. 4. M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumq. parcorū, minorū differentia ingeratur, quæ parum admodum important, candidus Lector facile hanc discrepantiam excusatam habebit.

DESPICENDO



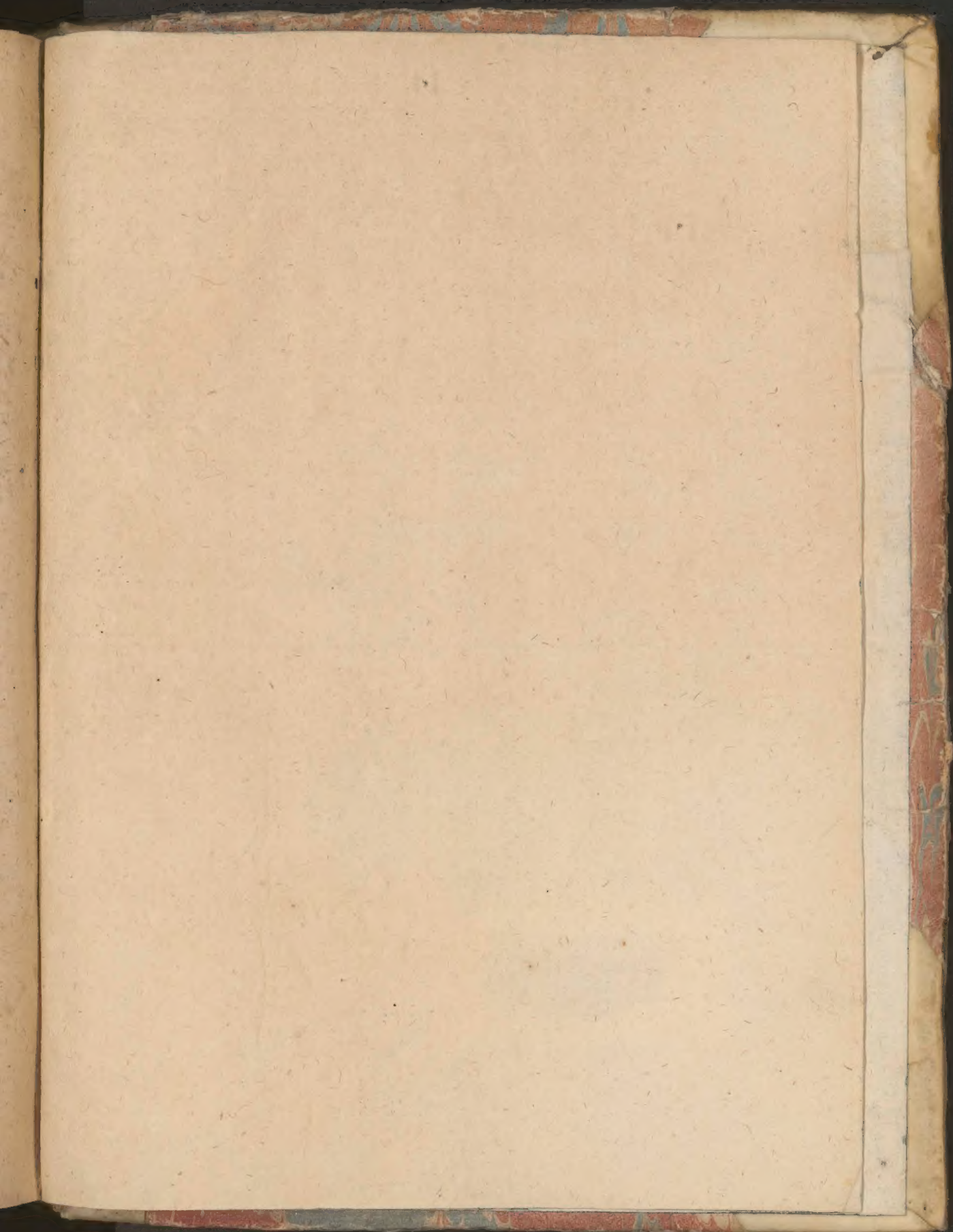
SPICIENDO

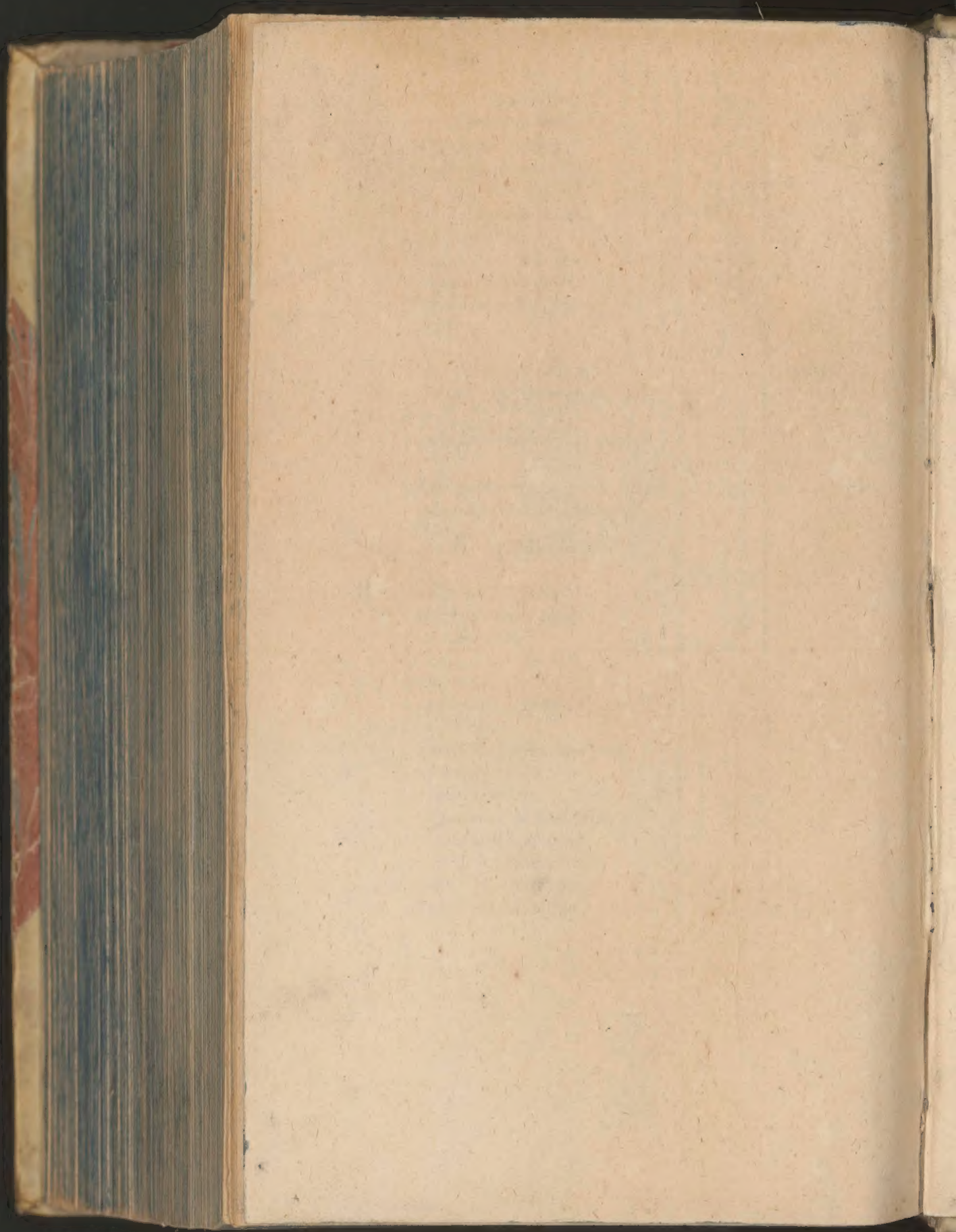
PRAGÆ BOHEMORVM
Absolvebatur Typis Schuma-
nianis.

ANNO DOMINI.

M. DC. III.







Biblioteka Jagiellońska



stdr0034506

